PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XII | 10 grudnia 1937 r. | Zeszyt 23

Dr Tadeusz MIKUCKI

Lwów

Najbliższa przyszłość przemysłu naftowego

Zbliża się koniec r. 1937 i operujemy już dokładnym materiałem statystycznym odnośnie do pierwszych 10-ciu miesięcy br. Okoliczność ta pozwala nam na pewną retrospektywną rewizję działalności przemysłu naftowego w roku 1937 i na ocenę wyników tegorocznej pracy.

W pierwszej linii interesować nas musi podstawowe zagadnienie przemysłu naftowego, a więc ilość wyprodukowanego surowca, gdyż jest to zagadnienie kapitalne, od którego w większej lub mniejszej mierze zależne są wszystkie inne problemy, związane z naszą gałęzią produkcji.

Widzimy więc niestety, iż wydobycie ropy surowej zmniejsza się w roku bieżącym w dalszym ciągu, że wydobyto dotychczas w Polsce o przeszło 1 000 cystern ropy mniej niż w analogicznym okresie roku ubiegłego. Jest to cyfra bardzo poważna, jeśli weźmiemy pod uwagę, iż nasze całoroczne wydobycie wynosiło w roku ubiegłym okrągło 51 000 cystern.

Zmniejszenie się produkcji ropy, i to o cyfrę tak znaczną, nasunąć musi poważne refleksje. Czyżby przemysł nie przykładał do tego zagadnienia dostatecznej wagi, czy wysiłki jego w kierunku zwiększenia wydobycia były w tym roku niedostateczne? Odpowiedź na to pytanie znajdziemy w zestawieniu uwierconych metrów. Już pobieżny rzut oka na cyfry uwierconych metrów przekonują nas jednak, iż uwierciliśmy w roku bieżącym znacznie więcej niż w roku 1936. Już z końcem września ogólna cyfra uwierconych metrów w Polsce osiągnęła cyfrę 100 000 m, a z końcem października br. przekroczyła cyfrę 107 000 m, które uwierciliśmy w ciągu 12 miesięcy ubiegłego roku. Aczkolwiek brak nam danych statystycznych za listopad br., a ilości metrów, które odwierci się w grudniu trudno przewidzieć całkiem ściśle, to jednak nie popełnimy rażącego błędu przyjmując, iż w 1937 roku odwiercimy ogółem o jakieś trzydzieści tysięcy metrów więcej niż w roku poprzednim, a może nawet znacznie więcej.

Jak widzimy więc, wysiłek przemysłu naftowego w kierunku zapewnienia sobie surowca był i jest nadal bardzo poważny. Wysiłek ten, połączony z dużymi stosunkowo kwotami włożonymi w inwestycje, nie osiągnął jednak zasadniczego dążenia przemysłu, którym jest jeśli już nie podniesienie, to przynajmniej wstrzymanie spadku wydobycia ropy.

Cyfry obrazujące ilość uwierconych metrów należy jednak poddać dalszej analizie, by nie dojść do wniosków fałszywych.

Stwierdzić więc należy, że znaczna ilość odwierconych metrów, której procentowo dziś jeszcze nie można ustalić, przypada, na wiercenie za gazem ziemnym. Tu należą wiercenia S. A. „Gazolina", P. F. O. M. „Polmin", a także wiercenia niektórych innych firm. Powtóre podkreślić należy, iż wierci się dziś niemal wyłącznie na terenach płytkich, na których wiercenia są wprawdzie tańsze, ale których produkcja jest — jak ogólnie wiadomo — niższa niż otworów głębokich. Na wiercenie otworów poszukiwawczych, głębokich nikogo już właściwie nie stać, a przede wszystkim głębokie właśnie wiercenia odkryć mogą nowe wydajne tereny. Małe i średnie przedsiębiorstwa kopalniane nie dysponują odpowiednim kapitałem, by móc sobie pozwolić na ryzyko odwiercenia głębokiego szybu, który w razie nieudania się przyprawiłby przedsiębiorstwo o ruinę. Duże koncerny producencko-rafineryjne ogołocone zostały z wszelkich kapitałów skutkiem ustawicznych obniżek cen benzyny i nafty i nie stać ich również na rozwi-

nięcie szerszej akcji pionierskiej. W rezultacie wszyscy niemal z nielicznymi wyjątkami ograniczają się do wiercenia na bardziej znanych, odkrytych już płytkich terenach, co oczywiście nie może rozwiązać problemu surowcowego na przyszłość. Te płytkie wiercenia eksploatacyjne są bardzo pożyteczne, są nawet konieczne w dzisiejszej sytuacji, gdyż uzupełniają ubytek wydobycia z szybów głębokich, nie są jednak w stanie ubytku tego w zupełności wyrównać i to jest powodem procesu spadku produkcji ropy w Polsce, który już niestety od szeregu lat obserwujemy.

Jedynym środkiem mogącym zmienić tę krytyczną sytuację przemysłu naftowego jest przywrócenie rentowności, której przemysł ten w ciągu ostatnich lat został pozbawiony. Rentowność przemysłu naftowego byłaby niewątpliwie najsilniejszym, a zarazem najbardziej naturalnym bodźcem do inwestowania nowych kapitałów, zmniejszyłaby też pośrednio olbrzymie ryzyko, połączone zawsze z wierceniami.

Pomimo spadku wydobycia ropy surowej, przeróbka rafineryjna w kończącym się roku nie uległa zmniejszeniu. Przeciwnie nawet, końcowe cyfry ilości przerobionej ropy w roku bieżącym wykażą zapewne około 1 300 cystern przerobionej ropy więcej, niż wroku ubiegłym. Zjawisko to znajduje swoje wytłumaczenie w tym, iż przemysł sięgnął do swych niezmiernie szczupłych rezerw magazynowych i z rezerw tych czerpał, by nie osłabić ruchu rafineryjnego. Fakt ten pociągnął za sobą oczywiście dalsze zmniejszenie się zapasów ropy surowej w rafineriach i na kopalniach. O ile zapas ten już z końcem roku ubiegłego był niezmiernie niski, o tyle w chwili obecnej mówić już możemy o kompletnym ogołoceniu rafinerii i kopalń z jakichkolwiek zapasów. Brak ropy jest tak wielki, iż produkcja z pierwszych trzech tygodni każdego miesiąca odtłaczana jest bezzwłocznie do rafinerii i tam jeszcze w ciągu miesiąca poddawana jest natychmiastowej przeróbce.

Tego rodzaju wyczerpanie wszelkich zapasów ropy jest zagadnieniem niezmiernie doniosłym, i problemem samym dla siebie, którego skutków zarówno dla przemysłu, jak i dla całego naszego życia gospodarczego nie sposób omówić w krótkim z konieczności artykule. Poprzestajemy na zanotowaniu tego faktu, do którego omówienia przystąpimy jeszcze w niedalekiej przyszłości.

W odniesieniu do poszczególnych produktów naftowych nasuwają się następujące uwagi:

A więc o ile chodzi o pierwszy z najbardziej podstawowych produktów naftowych, o naftę świetlną, to podkreślić należy, że łączny jej eksport nie przekroczy zapewne 400 cystern w roku bieżącym czyli, że praktycznie biorąc eksport tego produktu ustał właściwie, jeśli weźmiemy pod uwagę, że w r. 1936 wywieźliśmy jeszcze 1 300 cystern nafty. Powodem tego tak znacznego spadku eksportu nafty w roku bieżącym jest spadek wydobycia surowca ropnego oraz wzrost zapotrzebowania krajowego. Na temat wzrostu konsumcji nafty w kraju słyszało się niejednokrotnie cyfry nieścisłe — dziś można już z całą pewnością stwierdzić, że choć pewien wzrost konsumcji nafty w kraju nastąpił, to jednak jest on daleki od cyfr, którymi nieopatrznie tu i ówdzie operowano: zwyżka spożycia nafty w kraju w rb. wyniesie nie ponad 4% w stosunku do r. 1936. Wzrost ten jesteśmy na razie w możności pokryć jeszcze z własnej produkcji surowca ropnego, ale nasuwa się pytanie, co będzie w roku 1938?

Pod tym względem horoskopy nie są wesołe. O ile wydobycie ropy utrzyma się na poziomie roku bieżącego, to powinniśmy związać koniec z końcem, jeśli jednak przemysł nasz nie uzyska środków na szerzej zakrojoną akcję wiertniczą i produkcja ropy spadnie o dalszy tysiąc czy dwa tysiące cystern, to możemy znaleźć się na przyszłą zimę w obliczu niebezpieczeństwa braku nafty, nawet przy całkowitym zatrzymaniu eksportu tego produktu.

Sytuacja w benzynie przedstawia się znacznie lepiej. Mamy tu jeszcze ciągle do dyspozycji poważną nadwyżkę na eksport. Nadwyżka ta maleje wprawdzie w miarę wzrostu zapotrzebowania krajowego, a także w miarę spadku produkcji ropy surowej, niemniej jednak brak benzyny w roku najbliższym, a nawet w kilku latach najbliższych, nie zagraża nam, przyjmując że co roku przybywać nam będzie, podobnie jak w roku bieżącym, jakieś 6 000 pojazdów mechanicznych. Musimy bowiem uwzględnić, iż mamy jeszcze prócz benzyny do dyspozycji gazolinę, której produkcja kształtuje się zwyżkowo, ponadto zaś możemy drogą procesu krakowania otrzymywać benzynę z olejów cięższych.

Co się tyczy oleju gazowego i opałowego, to nadmienić należy, że produktu tego nie mamy już obecnie na eksport. Silny rozwój naszej marynarki sprawił, że produkt ten, do niedawna wywożony jeszcze w wcale poważnych ilościach, znajduje dziś w naszej flocie chętnego odbiorcę. Stan ten utrzyma się też niewątpliwie w najbliższej przyszłości.

Produkcja olejów smarowych osiągnęła, o ile chodzi o ich jakość, dalsze doskonałe wyniki, tak że import smarów z zagranicy okazał się zupełnie zbędny. Okazało się że oleje nasze nie ustępują pod żadnym względem najlepszym nawet olejom zagranicznym. Natomiast ilościowo przeróbka olejów została ograniczona. Powodem tego były stosunkowo znaczne nadwyżki tego produktu ponad zapotrzebowanie krajowe, a niezachęcająca cena w eksporcie. W następstwie tego okazało się rzeczą korzystniejszą w niektórych wypadkach produkowanie olejów opałowych, potrzebnych do zaopatrywania naszej marynarki, niż smarów, na które trudno było o nabywców.

Parafina jest ciągle jeszcze produktem, którego posiadamy znaczne ilości na wywóz. Zapotrzebowanie krajowe nie jest w tym produkcie specjalnie wielkie, a za granicą mamy dla niego łatwy stosunkowo zbyt. Niewątpliwie i w roku przyszłym pozostaną nam znaczne nadwyżki parafiny, po zaspokojeniu rynku krajowego, na wywóz, z drugiej jednak strony musimy sobie

zdać z tego sprawę, że produkcja parafiny będzie prawdopodobnie okazywać raczej tendencję zniżkową. Powodem tego jest fakt, iż parafinę otrzymuje się głównie z ropy borysławskiej, która jest, jak wiadomo, ropą silnie parafinową, podczas gdy ropy innych marek mają na ogół większą zawartość benzyny. Wobec wyczerpywania się złóż borysławskich i spadku wydobycia w tamtejszym rejonie, należałoby się liczyć raczej ze spadkiem produkcji parafiny w latach najbliższych niż z jej wzrostem, o ile oczywiście nie zajdą jakieś inne okoliczności.

O asfalcie nie mamy niestety wiele do powiedzenia. Nasza znana polityka drogowa nie wykazuje specjalnego zainteresowania tym tak rozpowszechnionym na Zachodzie środkiem budowy nowoczesnych nawierzchni. W związku z tym, a także w łączności z brakiem środków materialnych naszych miast i miasteczek, był zbyt asfaltu w rb. zupełnie nieznaczny. Pewne minimalne ożywienie, jeśli o nim wogóle wspominać warto, wywołało zarządzenie o asfaltowaniu podwórzy w Warszawie. O ile nie doczekamy się jakiegoś realnego programu budowy dróg na rok 1938, co umożliwiłoby rafineriom ułożenie odpowiedniego programu produkcji i dawałoby pewne szanse zbytu tego produktu w sezonie wiosennym, to nie ma widoków rozwoju produkcji asfaltów na szerszą skalę.

Jakież są wnioski ogólniejsze z tego co dotychczas powiedzieliśmy o obecnej sytuacji przemysłu naftowego w Polsce? Spróbujmy zrekapitulować. A więc: 1) dalszy spadek produkcji, 2)bardzo poważny wysiłek przemysłu zmierzający do zapewnienia sobie surowca, 3) dalsza konsumcja substancji przemysłu przez sięgnięcie do ostatnich rezerw surowca, 4) wzrost krajowego spożycia nafty o około 4% i benzyny o około 22%, przy czym wzrost ten nie wyrównał nawet ostatnich strat, spowodowanych obniżką cen tych produktów, 5) spadek eksportu, spowodowany zarówno wzrostem konsumcji produktów naftowych w kraju, jak obniżeniem się wydobycia ropy. Spadek eksportu był dla przemysłu tym przykrzejszy, że w rb. uległy ceny eksportowe znacznej poprawie. Niestety poprawa ta nastąpiła w okresie, w którym już nie wiele produktów pozostaje nam na wywóz.

A jakież wskazania z naszych rozważań? Jest właściwie jedno, ale zasadnicze: Musimy za wszelką cenę dążyć do podniesienia wydobycia ropy. Musimy, jeśli chcemy być samowystarczalni, jeśli mamy zapewnić krajowi pełną obronność.

Czy przemysł, któremu odebrano rentowność i który nie ma już dziś środków na finansowanie głębokich wierceń eksploracyjnych dla odkrycia nowych obfitych terenów, może w takich warunkach rozwiązać ten problem? Zdaje się, że żaden kapitalista nie pójdzie na rozszerzenie programu swych wierceń, o ile zamiast dochodu pozostanie mu jedynie ryzyko wiertnicze.

O. W. WYSZYŃSKI i J. OBTUŁOWICZ
Oddział geologiczny S. A. „Pionier"

Materiały geologiczne z głębokiego wiercenia w Gajach Niżnych [1]

Z końcem 1936 roku przystąpił Koncern „Małopolska" do wiercenia głębokiego otworu poszukiwawczego w Gajach Niżnych, powiat Drohobycz.

Po doprowadzeniu otworu do głębokości 840 m, dalsze wiercenie, aż do końcowej głębokości 1504,80 m było wykonane przy udziale S. A. „Pionier". Osiągnięte z tego wiercenia obserwacje geologiczne zasługują na szczególne zainteresowanie z uwagi na to, że jest to dotychczas najgłębszy otwór poszukiwawczy, wykonany w zewnętrznej strefie antyklinorium stebnickiego.

Sytuacja geologiczna wiercenia.

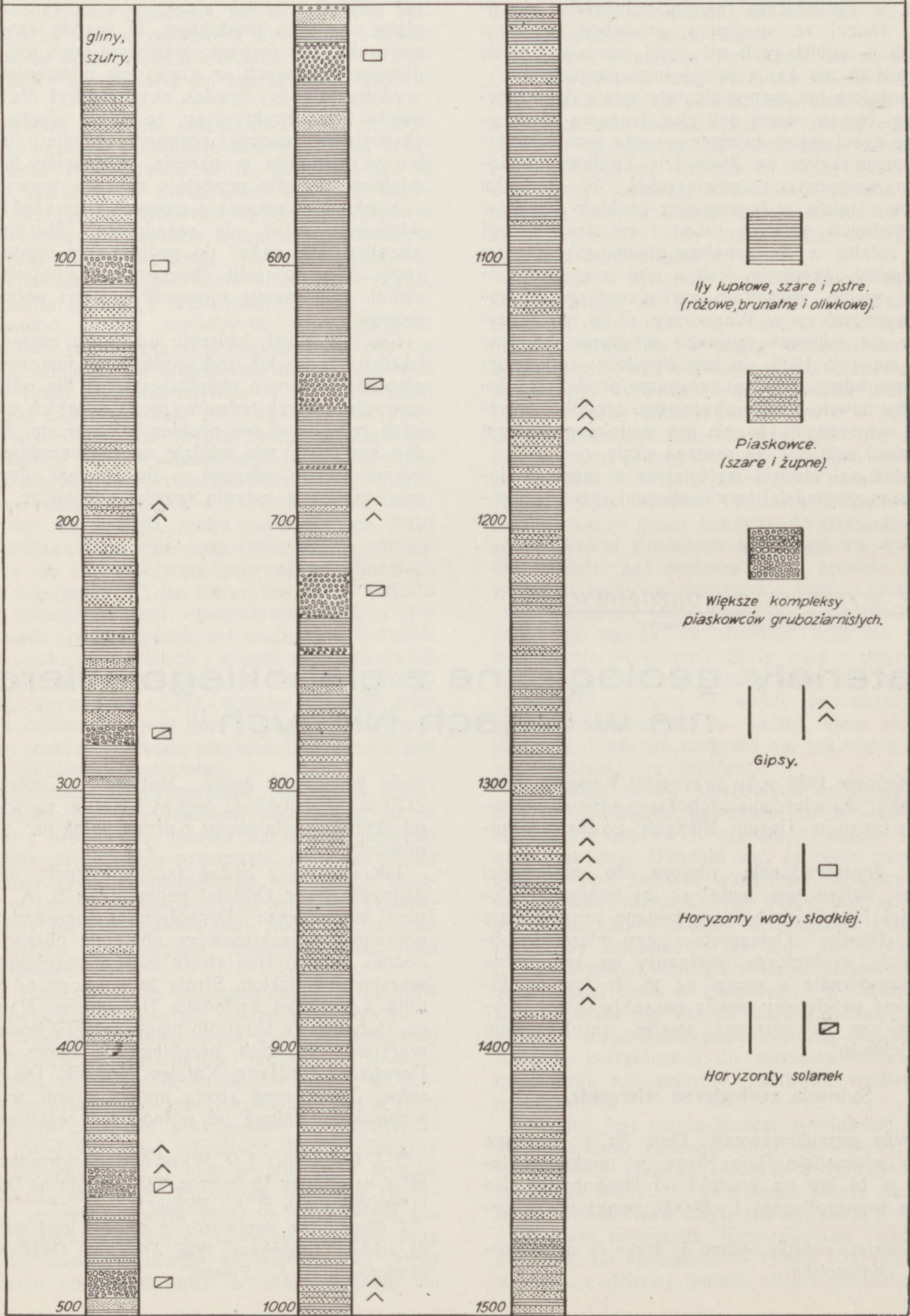
Otwór poszukiwawczy „Gaje Nr 1" znajduje się w gromadzie Gaje Niżne, w punkcie odległym o 14 km na wschód od Drohobycza. Na mapie topograficznej 1 : 25 000, punkt ten przypada na obszar leśny „Małyny" w odległości 2120 m na zachód od cerkwi i 1900 m na wschód od skrzyżowania szosy z drogą polną na „Semanówce".

Jak wynika z badań szczegółowych, prowadzonych przez Oddział geologiczny S. A. „Pionier" na arkuszu Drohobycz [2], przedmiotowe wiercenie poszukiwawcze obejmuje obszar północnej, zewnętrznej strefy fałdów antyklinorium warstw stebnickich. Strefa ta graniczy od południa z synkliną tortońską Hołobutów—Raniowce. Południowe skrzydło niecki tworzy kompleks warstw stebnickich, przebiegający przez gminy Dereżyce, Modrycz, Kołpiec, Stebnik, Dobrohostów. Zewnętrzna strefa antyklinorium warstw stebnickich zalega od północnego wschodu na

[1]) Niniejszą notatkę oddano do druku za zgodą Koncernu „Małopolska".

[2]) J. Obtułowicz i O. Wyszyński. Sprawozdanie ze zdjęć na arkuszu Drohobycz. 1929. Archiwum Oddziału geologicznego S. A. „Pionier".

J. Obtułowicz. Sprawozdanie z badań geologicznych na arkuszu Drohobycz. 1936. Archiwum Oddziału geologicznego S. A. „Pionier".



Profil otworu „Gaje I."
Na podstawie materjałów rdzeniowych i płuczki oraz badań elektrycznych.
gliny, szutry.
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
1200
1300
1400
1500
Iły łupkowe, szare i pstre. (różowe, brunatne i oliwkowe).
Piaskowce. (szare i żupne).
Większe kompleksy piaskowców gruboziarnistych.
Gipsy.
Horyzonty wody słodkiej.
Horyzonty solanek

autochtonicznych utworach tortońskich. Stosunek trzech wymienionych jednostek, a to, zewnętrznej strefy antyklinorium, synkliny tortońskiej i serii przykarpackich warstw stebnickich, przedstawia się w ten sposób, że synklina Hołobutów—Raniowce rozszerza się bardzo znacznie po zachodniej stronie Tyśmienicy. O ile na południe od Gajów Niżnych szerokość jej nie przekracza 5 km, to na zachód, w przekroju Liszni, strefa synklinalna dochodzi do 15 km. Harmonijnie z przebiegiem niecki tortońskiej, zewnętrzne antyklinorium warstw stebnickich zalega po wschodniej stronie Tyśmienicy pasem o szerokości do 12 km, na zachodzie zaś strefa ta jest zredukowana do 7 km.

Z zestawienia tych faktów, jak również z interpretacji wyników badań geologicznych wynika, że antyklinorium stebnickie, wzięte jako całość, tworzy po zachodniej stronie Tyśmienicy potężną poprzeczną elewację regionalną, obejmującą swoim zasięgiem południowym również wgłębny element borysławski. Takie ujęcie tektoniki regionalnej tych obszarów pokrywa się z wynikami badań sejsmicznych, prowadzonych konsekwentnie w zewnętrznej, przylegającej do antyklinorium, strefie tortońskiej.

Tak więc głębokie wiercenie poszukiwawcze, mające za zadanie eksplorację miocenu starszego, względnie niżejległych utworów fliszowych, należało usytuować w zewnętrznej antyklinalnej serii stebnickiej, w części elewowanej, a zatem po wschodniej stronie Tyśmienicy. Założeniom tym odpowiada obrany w Gajach Niżnych punkt wiertniczy.

Metody obserwacji podczas wiercenia.

Wiercenie otworu poszukiwawczego w Gajach Niżnych było prowadzone systemem Rotary. Z uwagi na momenty techniczne i finansowe, pobieranie próbek rdzeniowych ograniczyło się do następujących głębokości: 56, 192, 365, 503, 614, 780, 856, 987, 1015, 1111, 1143, 1353, 1417 m.

Podczas normalnego wiercenia płuczkowego prowadzone były przez inż. K. Majewskiego z Oddziału geologicznego S. A. „Pionier" ciągłe obserwacje płuczki i pracy świdra [3]). W danych warunkach technicznych wynoszone przez płuczkę okruchy skał dochodziły do 10 mm. Dla badań na mikrofaunę pobierano ponadto do przeszlamowania próbki o frakcji mniejszej. W końcu notowano w sposób ciągły obserwacje, odnoszące się do postępu wiercenia, ciężaru gatunkowego, koloru i smaku płuczki oraz jej ubytku i zgazowania. Tą drogą otrzymano materiał obserwacyjny dla uzupełnienia profilu nierdzeniowanej części otworu [4]).

Opis rdzeni.

Charakter petrograficzny wydobytych rdzeni przedstawia się następująco:

56,50 — 58,00 m	Iły łupkowe margliste, szaro-różowe. Wtrącenia piaskowców drobnoziarnistych, z okruchami filitów.
192,00 m	Iły margliste szaro-oliwkowe z blaszkami miki i żyłkami włóknistego gipsu.
365,00 m	Iły łupkowe różowe i oliwkowe.
503,50 — 504,40 m	Piaskowiec drobnoziarnisty z ziarnami glaukonitu i spoiwem wapiennym.
614,50 — 615,70 m	Iły łupkowe i zielonkawe.
780 50 — 784,60 m	Iły szaro-zielonkawe, silnie piaszczyste. Iły łupkowe różowe.
856,00 — 860,50 m	Iły ciemno-zielone i popielate. Iły piaszczyste. Piaskowiec drobno-ziarnisty z glaukonitem. Iły łupkowe, czekoladowe i różowe.
987,80 — 988,50 m	Rdzeń nie wyszedł.
1015,20 — 1018,30 m	Iły różowe i popielate.
1111,00 — 1112,50 m	Rdzeń nie wyszedł.
1143,60 — 1144,60 m	Iły margliste różowe i popielate. Piaskowce szare silnie wapniste z filitami.
1353,10 — 1358,70 m	Piaskowce twarde, ciemnoszare wapniste. Iłołupki różowo-brunatne, popielate i zielonkawe.
1147,80 m	Iły margliste różowe i popielate.

Upady warstw na wszystkich rdzeniach bardzo strome. Jak już z powyższego opisu petrograficznego samych rdzeni wynika, wiercenie w Gajach Niżnych obracało się od początku, aż do końcowej głębokości w monotonnej, powtarzającej się, serii marglistych iłów różowych, iłołupków popielatych, piaskowców drobno-ziarnistych i piaskowców typu żupnych. Cała przewiercona seria należy do warstw stebnickich, silnie zaburzonych i stromo zalegających. Obok zlustrowań, stwierdzono zasolenie i częste występowania szczelin wypełnionych gipsem.

Rdzeniowanie elektryczne.

Wykonane w listopadzie 1936 r. rdzeniowanie elektryczne metodą Schlumbergera [5]), obejmowało niezarurowaną część otworu, na odcinku

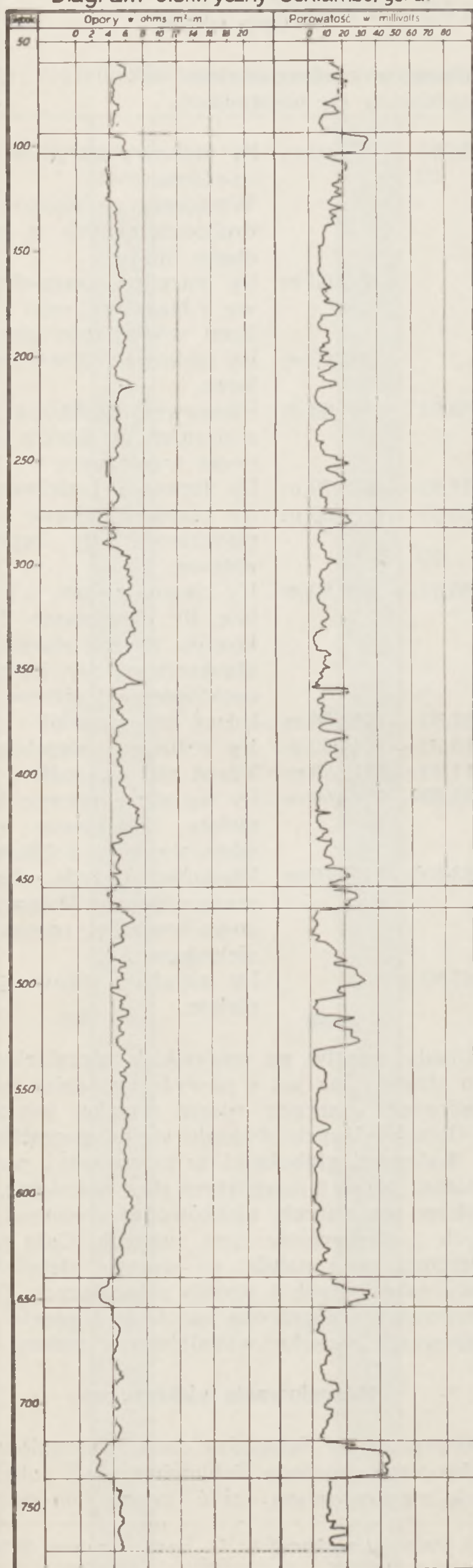
[3]) Metody pobierania próbek z wiercenia Rotary w opracowaniu inż. K. Majewskiego znajdują się w przygotowaniu do publikacji.

[4]) Zarurowanie otworu było następujące: rury 16" — 58,60 m; 10" — 858,72 m.

Pomiary krzywizny (odchylenie od pionu) otworu wykonane były w głębokości 1111 m i 1353 m. W pierwszym pomiarze odchylenie było 8°, w drugim 6°.

[5]) Pomiary wykonał dr O. Barbey z tow. Schlumberger.

Wiercenie poszukiwawcze „Gaje I".
Koncern „Małopolska" z udziałem S. A. „Pionier"
Diagram elektryczny Schlumbergera.



wiercenia od 59—771 m. Charakterystyka płuczki podczas pomiarów była następująca: ciężar gatunkowy 1,3, wiskoza 15 sek., opór właściwy 0,93 om/m/m². Wykresy oporów i porowatości przedstawiono na załączonym rysunku. Wnioski nasuwające się z interpretacji tych diagramów są następujące: Badany odcinek, wzięty jako całość, posiada na ogół jednostajny charakter parametrów elektrycznych, co świadczy o braku istotnych zmian petrograficznych badanej serii. Średnie wartości oporów wahają się na całym badanym odcinku w granicach od 4 do 6 om/m/m², podobnie jak odpowiednie średnie wartości wahają się w granicach od 0,5 do 0,15 m/V.

Względne maksima porowatości występują w głębokości 94—108, 274—284, 454—465, 491—500, 515—530, 640—653 i 718—738 m. Dokładnie w tych samych głębokościach notuje wykres oporów również wyraźne zmiany wartości, a to we wszystkich wyliczonych punktach w sensie negatywnym, z wyjątkiem pierwszego kompleksu piaszczystego w głębokości 94—108 m, gdzie jest wzrost oporów. Taki układ maksymów porowatości i minimów oporów wskazuje na to, że we wszystkich kompleksach (z wyjątkiem najgórniejszego) mamy do czynienia z porowatymi, nasyconymi solanką piaskowcami. Szczegółowa interpretacja diagramów, łącznie z obserwacjami rdzeni i badaniami okruchów skał wynoszonych przez płuczkę, posłużyła do określenia profilu dla całego otworu.

Badania na mikrofaunę.

Badania na mikrofaunę materiałów z uzyskanych rdzeni, jak również okruchów skał, wynoszonych przez płuczkę, nie wykazały obecności otwornic. Pokrywa się to z wynikami dotychczasowych badań na mikrofaunę, wykonanych w obrębie obszarów tortońskich i stebnickich, które stwierdziły, że w odróżnieniu do utworów szarego tortonu, bogatych w otwornice, warstwy stebnicktie fauny zupełnie nie zawierają.

Analizy solanek.

Z szeregu analiz solanek, wykonanych z próbek pobranych z otworu w Gajach Niżnych, w pierwszym rzędzie na uwagę zasługuje charakterystyczna analiza płynu pobranego z głębokości 1200 m. Analiza ta wykonana przez inż. M. Kleinmanna w pracowni S. A. „Pionier" [6]), przedstawia się następująco:

Jakościowo:

siarkowodór:	negatywny
brom:	„
jod:	w śladach

[6]) M. Kleinmann. Analizy solanek z Karpat i przedgórza. Komunikat „Pioniera". P. N. 1937.

Ilościowo:

Suchej pozostałości: 26,0 g/l

SO_4''	2,25	g/l	11,45%
Cl'	10,60	„	54,20%
HCO_3	0,06	„	0,32%
Ca''	1,84	„	9,40%
$Mg^{\cdot\cdot}$	0,41	„	2,08%
$Fe^{\cdot\cdot}$	0,03	„	0,15%
Na	4,41	„	22,50%
K	0,00	„	0,00%
	19 60	gr/l	100,10%

rSO_4''	0,0472
rCl'	0,2968
$rHCO_3$	0,0010
	0,3450
RCa''	0,0920
$rMg^{\cdot\cdot}$	0,0336
rNa	0,1896
rFe	0,0011
	0,3263

Solność pierwszorzędna:	60,0%
„ drugorzędna:	38,6%
Alkaliczność pierwszorzędna:	0,0%
„ drugorzędna:	0,0%
Kw. węglanu żelazawego:	1,4%
Razem	100,0%

Według Rogers'a: $\frac{RSO_4''}{rSO_4'' + rCl} = 14\%$

Przy rozpatrywaniu wyniku powyższej analizy należy uwzlędnić ten moment, że płyn, pobrany z niezarurowanego otworu, składa się z solanki złożowej, zanieczyszczonej substancjami rozpuszczonymi działaniem płuczki (pokład soli i gipsu), na co wskazuje znaczne powiększenie względnej pozostałości w analizach pobranych z większej głębokości otworu.

Obecność jodu jak również stosunek równoważników jonowych według Rogers'a, wskazuje na oceaniczny charakter analizowanej solanki.

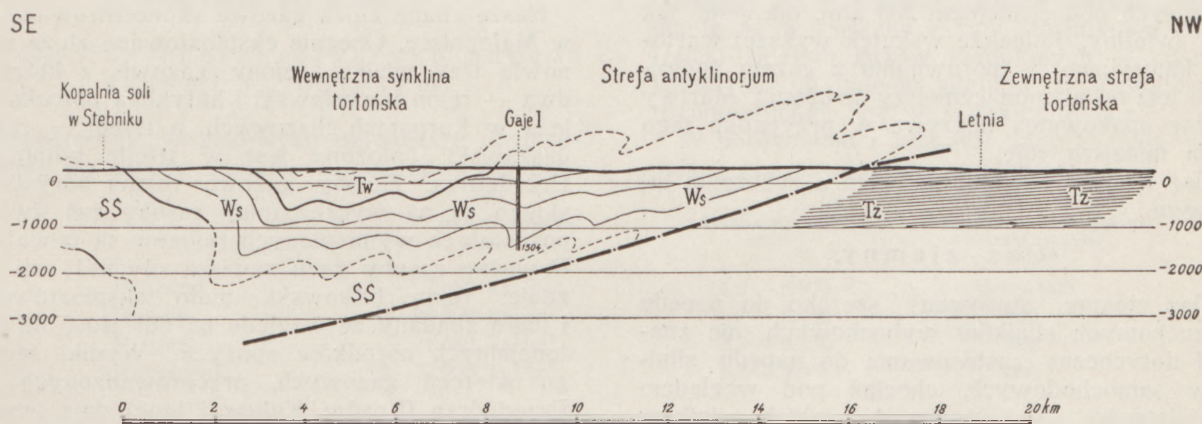
Wnioski.

1) Poznana, dzięki głębokiemu wierceniu poszukiwawczemu w Gajach Niżnych, seria warstw stebnickich zewnętrznej strefy antyklinorium, składa się z zasolonej serii marglistej iłów różowych i szarych, z wtrąceniami piaskowców, z przewagą piaskowców żupnych. Facjalnie, seria ta posiada ten sam charakter co warstwy stebnickie okolic Borysławia, poznane z odkrywek naturalnych, kopalni Soli Potasowych w Stebniku, oraz wierceń „Józef" w Kołpcu i Konc. „Małopolska" w Modryczu. Jest zatem uzasadniony przydział serii różowej, zalegającej w zewnętrznej strefie antyklinalnej, w bezpośrednim kontakcie z tortonem zewnętrznym, do warstw stebnickich.

Dla określenia wieku warstw stebnickich brak dotąd podstaw paleontologicznych. Ponieważ w synklinie wewnętrznej Raniowce--Drohobycz seria stebnicka podściela szarą piaszczystą serię tortońską, przeto warstwy stebnickie mogą być wieku dolno-tortońskiego lub starszego. W tym kierunku wiercenie w Gajach nie dało żadnych wyjaśnień, nie przebiło bowiem spągu serii stebnickiej.

2) Zewnętrzna strefa antyklinorium okolic Gajów, pomimo znacznego oddalenia od brzegu Karpat fliszowych w kierunku autochtonu tortońskiego, jest silnie tektonicznie zaburzona. Z obserwacji materiałów uzyskanych z wierceń w Gajach wynika, że seria ta jest tektonicznie niespokojna i silnie zdyslokowana. Pomimo, że wiercenie było założone po zachodniej części dyslokacji Tyśmienicy, w rejonie elewacji, to do końcowej głębokości 1504 m warstwy stebnickie nie zostały jeszcze przebite. Kapitalne dla dal-

Profil poprzeczny Modrycz-Gaje-Letnia



Tw = Torton wewnętrznej synkliny z fauną górno-tortońską ze Starej Wsi.
Tz = Torton zewnętrznej strefy (facja ilasta).
WS = Warstwy stebnickie.
SS = Formacja solna z solankami potasowymi w Stabniku.
Skala długości i wysokości ta sama.

szych prac poszukiwawczych zagadnienie zbadania utworów starszych (fliszowych) poniżej warstw stebnickich zalegających, nie zostało wierceniem w Gajach rozstrzygnięte.

3) Zupełny brak ropy i gazów w wierceniu w Gajach potwierdza przypuszczenie, oparte na dotychczasowych doświadczeniach poszukiwawczych, że warstwy stebnickie pozbawione są cech serii produktywnych. Wynika stąd, ważny dla dalszego proggramu poszukiwawczego wniosek, że dalsze eksploracje powinny być skoncentrowane w pierwszym rzędzie na innych elementach przedgórza, to jest w obrębie przykarpackiej serii solnej, i zewnętrznej strefie tortońskiej.

Inż. Wacław BÓBR.
Warszawa

Gazowe i stałe paliwa zastępcze

Ciąg dalszy.

Metan motorowy.

Gaz pod tą nazwą sprzedawany jest tylko w Niemczech przez organizację „Benzol-Verband". Jest on wytwarzany w wielkich fabrykach syntetycznych związków azotowych z gazów koksowych, poddanych dystylacji rozkładowej systemem „Linde-Bronn-Concordia".

W skład „metanu motorowego" poza metanem wchodzą cięższe węglowodory gazowe, jak etan, etylen itp. Dolna wartość opałowa tego gazu wynosi około 10 000 kal/m^3, czyli około 11 000 kal/kg.

Gaz dostarczany jest na samochody w butlach stalowych pod ciśnieniem 200 atm, tak samo jak gaz świetlny. Jednakże wskutek wyższej wartości kalorycznej w porównaniu z gazem świetlnym jest on ekonomiczniejszy w użyciu. Martwy ciężar opakowania odgrywa w przypadku tego gazu mniejszą rolę.

Gaz ten jest również paliwem o znaczeniu lokalnym.

Gaz ziemny.

Gaz ziemny, stosowany szeroko do napędu nieruchomych silników wybuchowych, nie znalazł dotychczas zastosowania do napędu silników samochodowych, chociaż pod względem przydatności swej do napędu takich silników przewyższa znacznie gaz świetlny. Przyczyną tego zjawiska jest ten fakt, że produkcja gazu ziemnego skoncentrowana jest głównie w krajach, które posiadają własną produkcję ropy naftowej i nie są zainteresowane w poszukiwaniu zastępczych paliw napędowych.

W naszym kraju, posiadającym, jak się zdaje, poważne zasoby gazów ziemnych, gazy te mogą z czasem, z chwilą rozwoju motoryzacji i ewentualnego braku płynnych paliw, znaleźć pewne zastosowanie jako środek napędowy do samochodów, zwłaszcza w miarę rozwoju sieci gazociągów, które rozprowadzać będą gaz ziemny po kraju.

Ze względu na konieczność przechowywania tego gazu na samochodach w butlach pod ciśnieniem 200 atm. szerszemu rozpowszechnieniu stosowania tego gazu do napędu samochodowego stać będzie na przeszkodzie waga opakowania. W związku z tym gaz ziemny może odegrać w najlepszym wypadku rolę zastępczego paliwa o znaczeniu lokalnym dla autobusów i samochodów ciężarowych. Wobec niskiej ceny gazu ziemnego, wynoszącej około 4,5 gr za 1 m^3, gaz ten mógłby znaleźć zastosowanie do napędu samochodów w rejonie wydobycia gazu ziemnego nawet obecnie, gdyby zaopatrzenie samochodów w ten gaz było u nas zorganizowane wzorem dystrybucji gazu świetlnego w Niemczech za pomocą stacyj gazowych.

Nasze znane złoża gazowe skoncentrowane są w Małopolsce. Obecnie eksploatowane złoża stanowią trzy wielkie rejony gazowe, z których dwa — rejon borysławski i antyklina potocka — leżą w Karpatach fliszowych, a trzeci — rejon daszawski, położony jest w strefie północnej Przedgórza. Zasoby gazowe rejonu borysławskiego są na wyczerpaniu, zasoby zaś dwóch pozostałych wymienionych rejonów są poważne. Poważne zasoby gazu zawiera również, jak się zdaje, rejon bitkowski, mało eksploatowany i mało zbadany ze względu na odległość od potencjalnych ośrodków spożycia. Wyniki szeregu wierceń gazowych, przeprowadzonych na Przedgórzu (Kosów, Kałusz i inne) dają pewne podstawy do przypuszczenia, że stwierdzone zasoby gazu ziemnego mogą u nas znacznie wzrosnąć. Poza tym w granicach Karpat fliszowych gaz wydobywany jest w mniejszych ilościach na szeregu drugorzędnych złoży razem z ropą naftową.

Gaz ziemny składa się u nas głównie z metanu oraz z mieszaniny węglowodorów nasyconych o składzie $C_n H_{2n+2}$. Poza tym gaz zawiera drobne zanieczyszczenia w postaci dwutlenku węgla, powietrza i nawet małej ilości gazów szlachetnych. Zawartość wyższych homologów metanu jest różna w gazach poszczególnych złoży. Na ogół złoża gazowe w obrębie Karpat fliszowych zawierają większą ilość cięższych węglowodorów, niż gazy Przedgórza. Większość

gazów karpackich zawiera również pewną ilość węglowodorów, dających się przeprowadzić w stan płynny przy normalnej temperaturze i ciśnieniu atmosferycznym. Są to tak zwane u nas „mokre" gazy, z których wydzielana jest lekka benzyna, czyli gazolina.

Przeciętny skład gazów poszczególnych złoży (bez powietrza) jest u nas następujący:

	Borysław gaz mokry	Borysław gaz odgazolinowany	Jaszczew (mokry)	Przedgórze Opary	Przedgórze Zdżary	Przedgórze Balicze	Wierzbowiec
Metan	79,28	84,42	62,07	89,00	87,0	76,0	67,5
Etan	6,79	6,86	6,61	9,10	4,0	13,5	18,0
Propan	6,06	5,62	8,09				
Izobutan	1,79	1,17	9,03	1,90	9,0	10,5	14,5
Butan norm.	2,50	1,93	9,75				
Pentan i wyższe	3,58	—	4,45				

Skład elementarny niektórych polskich gazów ziemnych jest następujący:

	Borysław	Daszawa
CO_2	0,60	0,11
O_2	3,16	2,17
H_2	0	0
CO	0	0
N_2	3,54	3,08
$C_n H_{2n+2}$	92,70	94,64
Razem:	100,00	100,00

Produkcja gazów ziemnych wynosi u nas przeciętnie około 480 milionów m³ rocznie. Większość produkcji gazów ziemnych zużywa przemysł naftowy, dla którego gazy te są podstawowym środkiem opałowym.

II. Gazy skroplone.

1. Ogólna charakterystyka napędu gazami skroplonymi.

Spośród paliw gazowych największe zastosowanie do napędu silników samochodowych znalazły dotychczas tzw. gazy skroplone. Są to gazy: butan normalny, izobutan i propan, zawierające czasem domieszki i innych gazów, jak etan, propylen, etylen itp. Należy zauważyć, że gazy te rozpoczęto stosować do napędu samochodów dopiero przed paru laty. Na I Światowym Kongresie Naftowym, który odbył się w 1933 r. w Londynie, o skroplonych gazach, jako o paliwie samochodowym, nie było żadnej wzmianki.

Od gazów stałych, rozpatrzonych wyżej, gazy skroplone różnią się znacznie wyższą wartością opałową oraz zdolnością przechodzenia w stan płynny przy normalnej temperaturze pod ciśnieniem od 3 do 20 atm. Konsekwencją tej właściwości wymienionych gazów jest możliwość ich przewożenia i przechowywania w naczyniach, wytrzymujących znacznie mniejsze ciśnienie, niż w wypadku gazów stałych. Naczynia te są w związku z tym stosunkowo lekkie. Dzięki zaletom gazów skroplonych — zastosowanie ich do napędu silników samochodowych rozpowszechnia się w szybkim tempie.

W porównaniu z benzyną gazy te mają następującą charakterystykę opałową:

	Wartość opałowa	Granica eksplozywności	Przeciętna wartość opałowa mieszanki opałowej kal/m³
Benzyna	7 650 kal/litr	1,0 — 6,0%	850 — 900
Butany	28 200 kal/m³	1,9 — 8,4%	910
Propan	21 580 kal/m³	2,3 — 9,5%	880
Ruhrgasol	18—22 000 kal/m³	2,2 — 9,0%	900

Pod względem wartości opałowej 1 litr benzyny odpowiada następującym ilościom tych gazów:

Butan	0,27	m³
Propan	0,35	„
Ruhrgasol	0,39	„

Jak widać z tych dat, gazy te są znacznie bardziej wartościowym paliwem niż gazy stałe. Stosowane w Niemczech opakowania gazów skroplonych, butle, charakteryzują się następującymi datami technicznymi:

	Pojemność ltr	Waga butli kg	Ciśnienie atm. robocze	Ciśnienie atm. próbne	Napełnienie gazu około kg	Waga butli przypadająca na równowart. 1 l. benz. około kg
I. G. Farbenindustrie						
Propan, propan-butan, butan	36	28	15	25	15	1,30
„ „ „ „	52	32	15	25	22	1,00
„ „ „ „	77	44	15	25	33	0,90
Benzol Verband						
Ruhrgasol	106	55	30	45	45	0,85
Deurag (D. E. A. G.)						
Butle dla Zeppelinów, zawierające mieszaninę propan-butan	125	75,5	10	33	52	1,00

Cena butli pojemności 106 litrów wynosi w Niemczech około 50 RM. Dwie takie butle zmontowane na samochodzie, zawierają paliwo w ilości, odpowiadającej około 130 litrów benzyny.

Porównując to zestawienie z analogicznym zestawieniem dla butel przeznaczonych dla gazów stałych, widzimy znaczną różnicę wagi opakowania. Opakowanie gazów skroplonych jest lżejsze i przy tym wobec wysokiej wartości kalorycznej tych gazów martwy ciężar opakowania, przypadający na równowartość 1 litra benzyny, jest kilkakrotnie niższy.

Jako paliwo, gazy skroplone są odporne na detonację, co pozwala na stosowanie przy ich użyciu wysokiego stopnia sprężania w silnikach. Przy stosowaniu tych gazów sprawność silników nie jest niższa niż przy napędzie benzynowym. Jako środek napędowy posiadają one wszystkie wymienione wyżej zalety gazów stałych, natomiast wolne są od ich wad, względnie posiadają je w stopniu znacznie zredukowanym. Gazy te przedstawiają sobą doskonały środek napędowy. Jedyną wadą ich są pewne trudności w manipulowaniu ze względu na konieczność utrzymywania ich pod ciśnieniem 15 do 20 atm., oraz ze względu na konieczność przechowywania ich na samochodach w butlach. Ze względu na stosunkowo niską wagę opakowania w stosunku do wartości kalorycznej gazów skroplonych oraz na wysoką ich wartość kaloryczną — użycie ich nie jest związane z wąskim promieniem w pobliżu wytwórni, jak to jest w wypadku gazów stałych. Wytrzymują one koszty transportu na dalsze odległości, czy to w cysternach kolejowych, czy też w autotankach lub w butlach. W Niemczech, gdzie napęd gazami skroplonymi popierany jest przez państwo, stworzona została specjalna taryfa kolejowa na przewóz tych gazów w butlach i na obrót próżnych butel.

Dystrybucja gazów skroplonych dla samochodów odbywa się przeważnie za pomocą butli. W Stanach Zjedn. A. P. zaczyna przyjmować się ostatnio pośród większych spożywców dystrybucja za pomocą specjalnych stacyj gazowych, przeważnie garażowych z dystrybutorami, zaopatrzonymi w liczniki. W tym ostatnim wypadku gazy dostarczane są do zbiorników stacyj gazowych w autotankach lub w cysternach kolejowych pod ciśnieniem i następnie w stanie płynnym pod ciśnieniem pobierane są ze stacji przez samochody do butli, wbudowanych na stałe do podwozi samochodowych.

Gazy skroplone znalazły dotychczas zastosowanie głównie do napędu autobusów i wozów ciężarowych, krążących po miastach. Ważną ich zaletą w napędzie miejskim jest czystość i bezwonność spalin. Poza tym napęd tymi gazami znalazł zastosowanie do samochodów-chłodni, przewożących produkty spożywcze, a zwłaszcza mięso. Przy rozprężaniu gazów skroplonych i przechodzeniu ich w fazę parową następuje obniżenie temperatury, które wyzyskiwane jest w chłodniach drogą ułożenia w nich wężownic gazowych, w których następuje rozprężanie gazów. Tą drogą uzyskuje się bezpłatne chłodzenie i przy tym unika się psucia produktów spożywczych, gdyż gazy te są bezwonne, podczas gdy stosowane dotychczas chłodnie amoniakalne w razie nieszczelności systemu chłodniczego wpływały ujemnie na jakość chłodzonych produktów, które przesiąkały zapachem amoniaku. W Stanach Zjedn. A. P. w autobusach, posiadających napęd gazami skroplonymi stosuje się w porze letniej chłodzenie autobusów.

2. Ruhrgasol.

W Niemczech Benzol-Verband wprowadził na rynek gaz skroplony pod nazwą Ruhrgasol, w skład którego wchodzą propylen, propan, butany, butylen, etylen itp. gazy. Gaz ten wytwarzany jest z gazu koksowego fabryk syntetycznych związków azotowych. Nie jest to gaz znormalizowany, ilość wchodzących w jego skład poszczególnych węglowodorów gazowych jest zmienna. Wartość opałowa tego gazu według publikacyj niemieckich waha się w granicach od 17 000 do 22 000 kal/m³, względnie od 11 000 do 11 200 kal/kg. Cena hurtowna gazu w opakowaniu w butlach (bez ceny butel) wynosi RM 43 za 100 kg.

3. Butan, izobutan, propan.

Gazy te produkowane są z surowców następujących:

a) z gazów koksowych i tlewnych (w Niemczech),
b) otrzymywane są jako produkt uboczny przy hydrogenacji węgla oraz przy produkcji bezyny syntetycznej metodą Fischer-Tropsch,
c) otrzymywane są z gazów krakowych, wytwarzanych przy produkcji benzyny drogą dystylacji rozkładowej cięższych produktów naftowych,
d) z gazów ziemnych (przy produkcji gazoliny).

Właściwości fizyczne tych gazów są podane w zestawieniu na str. 587.

Jak widać z poz. 7 tego zestawienia, przy 15° C propan przechodzi w stan płynny przy ciśnieniu około 8 atm., izobutan — około 3 atm., a butan normalny — około 2 atm.

Zależnie od składu gazu stosowane są różne przepisy dla próbnego ciśnienia naczyń, służących dla przechowywania i transportu tych gazów.

W Polsce dla transportu gazów skroplonych stosowane są cysterny kolejowe o pojemności 10 000 kg, beczki o pojemności 400 kg i butle o pojemności 100 kg produktu netto. Normy, dotyczące ciśnienia próbnego i napełnienia naczyń są:

	Ciśnienie próbne atm.	Najwyższe dopuszczalne napełnienie kg płynu na 1 ltr pojemn. naczynia	Spółczynnik napełnienia przy 15° C
Propan	24	2,37	83,0
Izobutan	10	2,03	87,0
Butan normalny	7	1,96	88,0

		Propan	Izobutan	Butan normalny
1.	Ciężar drobinowy	44	58	58
2.	Skład elementarny H%	18,3	17,35	17,35
	C%	81,7	82,65	82,65
3.	Ciężar właściwy gazu kg/m³ (dla pow. = 1)	1,52	2,0	2,0
4.	Ciężar właściwy płynu kg/litr przy 15° C	0,509	0,566	0,582
5.	Temperatura wrzenia °C	— 44,5	— 10,2	+ 0,5
6.	Temperatura krzepnięcia °C	— 189,9	— 145	— 135
7.	Prężność par przy 15° C at. abs.	7,3	2,7	1,8
	„ „ „ 30° C „ „	10,8	4,2	2,9
	„ „ „ 50° C „ „	17,5	7,1	5,1
8.	Z 1 kg płynu otrzymuje się gazu m³ (0°, 760)	0,511	0,388	0,388
9.	Z 1 litra płynu otrzymuje się gazu m³ (15°, 760)	0,260	0,220	0,226
10.	Wartość kaloryczna dolna kal/kg	11 020	10 920	10 920
	kal/m³ (0°, 760)	21 580	28 200	28 200
11.	Granice eksplozywności w % gazu	2,3 do 9,5	1,9 do 8,4	1,9 do 8,4

W Stanach Zjedn. A. P. stosowane są naczynia następujące:

Butle.

Konstrukcj butli	Ciśnienie robocze funty/ cal kw.	Stosunek ciśnienia próbnego do roboczego
Ciągnione	150 do 500	2
Spawane	300	7/3
„	150 do 500	5/3
Spawane i hartowane	150 do 500	2

Pojemność butel wynosi 40, 60, 100 i 200 funtów gazów skroplonych.

Cysterny kolejowe.

Konstrukcja	Przeznaczenie	Ciśnienie próbne
Nitowane	Butany	100 f./cal kw.
Spawane	Butany-propan	300 „
„	Propan	400 „

Pojemność cystern kolejowych wynosi zwykle od 10 000 do 12 000 galonów.

Przepisy bezpieczeństwa przewidują dopuszczalny stopień napełnienia naczyń gazami.

Dla celów napędu samochodów stosowana jest zwykle mieszanina tych gazów, składająca się z 70% do 65% butanów i z 30% do 35% propanu.

Na większą skalę stosowanie wymienionych gazów skroplonych do napędu samochodów rozpoczęto w Stanach Zjedn. A. P. w r. 1933/34. Ciekawe doświadczenia z napędem autobusów miejskich gazami skroplonymi dokonane zostały w mieście Spokane w Stanach Zjedn. A. P. (stan Washington), posiadającym około 125 000 ludności. Według sprawozdania, ogłoszonego przez zarząd tego miasta, za przeprowadzeniem próby stosowania tych gazów do napędu przemawiały następujące oczekiwane korzyści:

a) zmniejszenie kosztów reperacji i utrzymania silników,
b) zmniejszenie spożycia olejów samochodowych,
c) niższa cena paliwa,
d) łatwiejsze operowanie silnikiem przez kierowcę,
e) zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza miejskiego spalinami.

Próby przeprowadzone w tym mieście w r. 1934 z 10 autobusami dały wynik dodatni. Na podstawie tych prób elektryczne tramwaje miejskie zostały usunięte i zaprowadzono autobusy. Obecnie cała miejska komunikacja autobusowa w ilości stu kilkudziesięciu wozów korzysta z napędu gazami skroplonymi o składzie 65% butanów i 35% propanu.

Z nowej komunikacji miasto Spokane jest bardzo zadowolone. Po dwóch latach eksploatacji ustalono, że koszty eksploatacji samochodów obniżyły się blisko o 30%. Oszczędności te byłyby większe, gdyby zastosowano zwiększenie stopnia sprężania silników, czego jednakże nie zrobiono, gdyż obawiano się, że osiągnięte tą drogą oszczędności zostaną zniwelowane z nadwyżką przez wzrost kosztów reperacji silników. Wedle opinii służby technicznej miasta Spokane osiągnięte zostały następujące korzyści:

a) zmniejszenie się wypadków zaoliwienia świec w ruchu o 60%,
b) zupełne wyeliminowanie wypadków zakłócenia ruchu wskutek tworzenia się t. zw. „korków gazowych",
c) zredukowanie uszkodzeń silników o 30% do 50%,
d) zredukowanie o 50% spożycia olejów samochodowych. Wymiana oleju samochodowego uskutecznia się obecnie po przejechaniu 3 000 mil, zamiast dawnych 1 500 mil,
e) uniknięcie zanieczyszczenia powietrza spalinami, na co zwróciła w pierwszym rzędzie uwagę publiczność, korzystająca z autobusów miejskich.

Obecnie gazy skroplone zyskały już opinię pierwszorzędnego paliwa samochodowego. Na ostatnio odbytym zjeździe American Chemical Society w Kansas City w r. 1936 zaznaczonym było, że użycie tych gazów do napędu weszło już w fazę zdecydowanie pozytywną. W Stanach Zjedn. A. P. są już w ruchu dziesiątki tysięcy autobusów i samochodów ciężarowych i traktorów, przystosowanych do napędu gazami skroplonymi całkowicie, względnie do kombinowanego napędu tymi gazami i benzyną. Największy rozwój stosowania gazów skroplonych do napędu samochodów osiągnęły stany, położone

przy wybrzeżu oceanu Spokojnego. Drugim krajem, w którym gazy te stosowane są coraz szerzej do napędu, są Niemcy.

4. Światowa produkcja gazów skroplonych.

Jak to było wspomniane wyżej, źródła produkcji gazów skroplonych są:

a) Gazy ziemne,
b) Gazy rafineryjne,
c) Gazy węglowo-koksowe, tlewne oraz uzyskiwane przy produkcji syntetycznych paliw płynnych.

Zastosowanie gazów skroplonych do napędu samochodów rozpoczęte zostało dopiero przed kilku laty. Dotychczas znajdowały one zastosowanie w przemyśle, w gospodarstwie domowym i w gazownictwie miejskim.

a) Kraje, produkujące gazy skroplone z gazów ziemnych i rafineryjnych.

Stany Zjedn. A. P.:

Największym producentem na świecie gazów skroplonych są Stany Zjedn. A. P., gdzie gazy te są produkowane z gazów ziemnych i rafineryjnych.

Spożycie tych gazów w Ameryce rozwijało się w bardzo szybkim tempie, jak to widać z poniższego zestawienia:

Rok	tony
1925	820
1930	36 700
1935	156 800
1936	192 000

Jak widać, przemysł gazów skroplonych jest przemysłem młodym, jednakże szybko rozwijającym się. Cena sprzedażna detaliczna gazów skroplonych w butlach loco mieszkanie odbiorcy wynosi w Stanach Zjedn. A. P. 0,115 $ za 1 funt czyli 1,35 zł za 1 kg.

Francja:

Posiada 15 wielkich rafineryj nafty, zaopatrzonych w instalacje dla dystylacji rozkładowej i dla wydzielania gazów skroplonych z gazów krakowych. Potencjalne możliwości produkcyjne tych gazów przewyższają obecne zapotrzebowanie wewnętrzne. Spożycie gazów skroplonych we Francji wynosi około 17 000 ton rocznie. Stosowanie gazów skroplonych do napędu nie wyszło ze stadium prób. Cena hurtowa wynosi około Fr. fr. 230.— za 100 kg.

Rumunia:

Posiada duże możliwości produkcji gazów skroplonych, wytwarzanych z gazu ziemnego i z gazów rafineryjnych. Obecna produkcja jest nieznaczna, wobec braku konsumcji. W przyszłości Rumunia niewątpliwie będzie poważnym dostawcą gazów skroplonych dla Europy Środkowej i dla bliskiego Wschodu.

Polska:

Produkcja gazów skroplonych oparta jest na gazie ziemnym. Gazy te wytwarzane są przez dwie firmy przy produkcji gazoliny.

Produkcja i konsumcja gazów skroplonych w Polsce przedstawia się, jak następuje:

Rok	Produkcja l	Spożycie krajowe l	Eksport l
1928	8	8	—
1929	38	38	—
1930	59	45	—
1931	127	118	—
1932	350	376	—
1933	561	500	19
1934	755	667	62
1935	1 188	880	108

Możliwości produkcyjne wynoszą u nas obecnie około 10 000—12 000 ton rocznie.

Rosja:

Posiada wielkie możliwości produkcji gazów skroplonych z gazów ziemnych i rafineryjnych. O obecnym stanie tej produkcji brak jest informacji.

b) Kraje, produkujące gazy skroplone z gazów węglowych:

Niemcy:

Drugim na świecie krajem pod względem wysokości produkcji gazów skroplonych są Niemcy.

Głównym źródłem produkcji są gazy węglowe, a mianowicie gazy koksowe (Benzol Verband) i gazy wytwarzane przy produkcji benzyn syntetycznych (I. G. Farbenindustrie). Mniejsze ilości tych gazów wytwarzane są z gazów ziemnych i rafineryjnych (Deurag). Produkcja i spożycie gazów skroplonych w r. 1936 wynosiła około 40 000 ton po ukończeniu zaś znajdujących się w budowie instalacji dla produkcji benzyn syntetycznych, produkcja roczna podniesiona będzie do 140 000 ton rocznie.

W Niemczech obliczają, że dla sprzedaży tej ilości gazów potrzeba będzie około 280 000 butel, gdyż za pomocą jednej butli pojemności 45 kg skroplonych gazów sprzedawane jest pół tony gazów rocznie. Przy cenie butli 50.— RM. wydatek inwestycyjny na butle wyniesie 14 milionów RM.

Obecnie w Niemczech jest w ruchu ponad 6 000 samochodów z napędem gazami skroplonymi. Według opinii fachowców niemieckich przy produkcji 140 000 ton gazów skroplonych po pokryciu potrzeb innych konsumentów — pozostanie nadwyżka dla napędu 20 000—22 000 samochodów. Cena hurtowa gazów sprzedawanych przez I. G. Farbenindustrie wynosi 43.64 RM za 100 kg, czyli 93 groszy za 1 kg. Cena detaliczna z dostawą do mieszkania odbiorcy w butlach wynosi 0.70 RM, czyli 1.48 zł za 1 kg.

Dok. nast.

Sensacyjny proces naftowy w Stanach Zjednoczonych

W pierwszych dniach października br. rozpoczęto w miejscowości Madison, w stanie Wisconsin, sądowe postępowanie karne przeciw instytucjom i jednostkom, reprezentującym rozległą swą działalnością cały niemal amerykański przemysł naftowy. Rozmiary procesu wykraczają pod każdym względem poza zakres rozpatrywanych dotąd spraw. Oskarżenie zwraca się przeciw drugiej z rzędu co do wielkości gałęzi przemysłowej Stanów Zjednoczonych, zarzucając jej popadnięcie w konflikt z postanowieniami przeciwtrustowymi Sherman'a, — działalność, ograniczającą wolny handel, — w szczególności zaś rozmyślne wywołanie podwyższenia cen benzyny na skutek zawarcia tajnych umów.

Jakkolwiek analogiczne procesy nie stanowiły bynajmniej rzadkości w ciągu 47 letnich dziejów amerykańskiego ustawodawstwa trustowego, — a niektóre z nich, jak np. słynna sprawa rozwiązania grupy „Standard Oil“ w 1911 r. wzbudziły w społeczeństwie amerykańskim niepowszedni rozgłos, — przewyższa jednak proces obecny wszystkie analogiczne wydarzenia poprzednie, zarówno oryginalnością struktury prawnej, jak i skomplikowanym charakterem zarzutów, wytoczonych w akcie oskarżenia, jak wreszcie ważnością samego stanu faktycznego.

Na uwagę zasługuje przede wszystkim sama rozpiętość omawianego wydarzenia. Wygotowano mianowicie akt oskarżenia przeciw 24 przedsiębiorstwom naftowym, wśród których znajdują się instytucje, przodujące w całokształcie amerykańskiego przemysłu, — dalej przeciw 58 jednostkom, nie wchodzącym w skład organizacyj przemysłowych, — oraz przeciw 2 zakładom wydawniczym. Powołano 103 świadków; sztab obrony składa się z około 50 adwokatów. Wydaje się rzeczą wykluczoną, aby postępowanie sądowe I-ej instancji mogło dobiec końca przed upływem czterech miesięcy; ponieważ zaś należy oczekiwać odwołania się bądź strony oskarżonej, bądź też strony oskarżającej do Najwyższego Trybunału Związkowego, wyrok ostateczny nie będzie prawdopodobnie mógł zapaść przed upływem 1942 r.

Departament Sprawiedliwości przypisuje widocznie rozgrywającej się sprawie szczególną ważność, skoro obrano — w przeciwieństwie do podobnych wydarzeń dawniejszych — drogę postępowania karnego. Śledztwo pierwotne zostało przeprowadzone przez władze stanu Michigan: oskarżenie wniosła instytucja „National Oil Marketers Association“ dnia 18 czerwca 1935 r., tj. w trzy tygodnie po wydaniu przez Najwyższy Trybunał postanowienia, znoszącego „N. R. A“ — Ministerstwo Sprawiedliwości, po dokładnym przestudiowaniu sprawy, wydało w kwietniu 1936 r. orzeczenie, przekazujące rozstrzygnięcie jej postępowaniu karnemu. W lipcu 1936 r. sąd karny uznał skargę za uzasadnioną i wystosował dwa akty oskarżenia, zanulowane następnie na skutek usterek formalnych; dnia 22 grudnia 1936 r. wystosowano ponownie dwa akty oskarżenia w brzmieniu zmienionym — i akty te zostały uznane za podstawę postępowania karnego. Pierwszy z omawianych aktów zwraca się przeciw grupie „Standard Oil of Indiana“ i podlega rozpatrzeniu na początku toczącej się rozprawy; drugi, zwrócony przeciw grupie „Socony Vacuum Oils“, ma wejść na porządek dzienny w dalszym toku procesu.

Przekazanie rozstrzygnięcia sprawy trybunałowi karnemu stwarza możliwość prawną nałożenia — obok kar pieniężnych — również kary pozbawienia wolności, przy czym wyrok ma być wydany przez gremium, nie wchodzące w skład kół prawniczych. W skład ławy liczącej dwunastu członków, wchodzi pięciu farmerów, dwu mechaników, jeden cieśla, jeden wysłużony robotnik kolejowy, jeden kupiec, jeden handlarz nieruchomości i jeden właściciel garażu. Aby przeszkodzić jakimkolwiek wpływom na ławę przysięgłych od zewnątrz, pozostają wymienieni jej członkowie przez cały czas rozprawy pod stałym nadzorem. Zarówno geneza, jak i dotychczasowy przebieg procesu wskazuje dowodnie, iż rząd nie zamierza uniknąć żadnych środków, zmierzających do nadania omawianemu wydarzeniu przemysłowo-prawnemu rozmiarów prawdziwej sensacji. Pierwsze jednak sensacyjne nagłówki, którymi prasa codzienna zaopatrzyła artykuły o procesie, wzbudziły raczej zdziwienie w szerokich kołach publiczności amerykańskiej, pierwotne bowiem zainteresowanie, wzbudzone samym oskażeniem, nie przekroczyło zrazu sfery czynników przemysłowych.

Geneza procesu toczącego się w Madison zawiera momenty, charakterystyczne dla niechętnej postawy obecnego rządu w stosunku do wielkich, potężnych instytucyj przemysłowych. Między obecnym ustawodawstwem Stanów Zjedn., wzbraniającym przedsiębiorstwom wszelkiej działalności o charakterze porozumienia handlowego, a dążnością do uzdrowienia i do ustabilizowania rynków handlowych, zachodzi głęboki i silny rozdźwięk — dążność ta bowiem wymaga bezwzględnie racjonalnego współdziałania grup wielkich z przedsiębiorstwami drobnymi. Zbiór ustaw przeciwtrustowych przeniknięty jest duchem, przeciwnym założeniom i intencjom, z których wywiodły się wszystkie reformy rządowe, ujęte w zbiorowe miano „N. R. A.“ — sprzeciwia się również podstawowemu założeniu, nakładającemu na członków i uczestni-

ków każdej działalności przemysłowej obowiązek współdziałania. Niedawno jeszcze, bo w 1934 r. (dnia 22 lipca), wystosował Harold Ickes, ówczesny „administrator przemysłu naftowego" i minister spraw wewnętrznych, do Charles'a E. Arnott'a, przewodniczącego komitetu rozdziału i sprzedaży w obrębie „Planning and Coordination Committee", a obecnie jednego z oskarżonych — pismo, zlecające „takie zgrupowanie wszystkich podkomitetów, iżby możliwe było współdziałanie w celu usunięcia pewnych wad strukturalnych, naruszających zbiorową równowagę rynków amerykańskich". W warunkoch tych zasadnicza zmiana frontu rządowego w sprawie kooperacji przemysłowej, dokonana w czasie stosunkowo nie długim, musiała doprowadzić do ostrego konfliktu między dążnościami zmierzającymi do racjonalizacji pracy, a literą prawa.

Można przewidzieć już teraz następstwa toczącego się obecnie procesu. Od wyroku, jaki zapadnie, będzie zależeć przyszłe ustosunkowanie się rządu Roosevelt'a do sprawy trustów. Jeżeli wyrok uzna winę oskarżonych przedsiębiorców naftowych za udowodnioną, to jest rzeczą prawdopodobną, że nastąpi dalsze zaostrzenie ustaw przeciwtrustowych, oraz że ustawy te zyskają zakres ważności, bardziej od obecnego szeroki, tj. obejmujący coraz to silniej inne również dziedziny przemysłu. Jeżeli natomiast sąd nie uzna winy oskarżonych, będzie można oczekiwać złagodzenia, może nawet zniesienia omawianych ustaw i wprowadzenia bardziej racjonalnych stosunków przemysłowo-prawnych między przemysłowcami, przedstawicielami handlu en gros i przedstawicielami handlu detalicznego — a tym samym unowocześnienia i uelastycznienia zarówno produkcji, jak i rynków zbytu.

Po tych uwagach natury ogólnej, przyjrzyjmy się bliżej samemu aktowi oskarżenia, rozpatrywanemu obecnie w Madison. Akt ten składa się z dwu części. Część pierwsza odnosi się do faktu, że obwinione przedsiębiorstwa, oraz ich filie, wytwarzają i sprzedają przeszło 85% benzyny, sprzedawanej w obrębie „Mid-Continent" — że dalej każde z tych przedsiębiorstw jest bądź właścicielem większości punktów sprzedaży detalicznej, bądź też je kontroluje, przy czym sprzedaje również znaczne ilości benzyny w sposób bezładny detalicznym sprzedawcom niezależnym. Przeszło 60% ilości benzyny zakupywanej przez wspomniane czynniki, ma pochodzić od towarzystw oskarżonych. Naruszenie prawa, będące przedmiotem pierwszej części oskarżenia, polegać ma na rzekomym usiłowaniu sztucznego podwyższenia ceny benzyny loco cysterna, a tym samym na wywołaniu sztucznej zwyżki cen w handlu, prowadzonym między poszczególnymi stanami, czego następstwem stało się podrożenie benzyny, sprzedawanej detalicznie w obrębie poszczególnych stanów. Akt oskarżenia zarzuca oskarżonym przedsiębiorstwom uczestniczenie w okresie od lutego 1935 do grudnia 1936 r. w „programie skupywania", przejawiające się zakupieniem również ilości, pochodzących od rafineryj niezależnych — a to w celu sztucznego ustalenia ceny benzyny w wolnym obrocie handlowym. Kontrola cen miała być wykonywana za pośrednictwem dwu konsorcjów, z których pierwsze, współdziałające z „East Texas Refiners Marketing Association", obejmowało obszar wschodniego Texas, drugie zaś, współdziałające z „Western Petroleum Refiners Association", rozprzestrzeniało swoje wpływy na „Mid Continent". Ilości zakupione „były większe od tych ilości, które przedsiębiorstwa mogły skonsumować w sposób, zgodny z ustawami; płacono ceny jednolite, nadmierne — i to w sposób dowolny; dokonywane zakupy miały charakter masowy i paraliżowały swobodę ustosunkowywania się podaży do popytu".

Trzy wydawnictwa, mianowicie „The Platt Oilgram", „Chicago Journal of Commerce" i „National Petroleum News" — ponoszą, wedle aktu oskarżenia, winę polegającą na opublikowaniu cen, wyznaczanych przez oskarżone przedsiębiorstwa w stosunkach handlowych z odsprzedawcami i z maklerami. Wydawnictwa te miały być powiadomione o nielegalnym charakterze działalności wspomnianych przedsiębiorstw, jak również o tym, że ceny, podane przez te przedsiębiorstwa do publikacji, nie odpowiadają cenom efektywnym, notowanym w obrotach wolnych.

Druga część aktu oskarżenia zarzuca obwinionym przedsiębiorstwom działalność, polegającą na zawarciu i na utrzymaniu jednolitych umów handlowych w obrębie dziesięciu stanów środkowo-zachodnich, — i to w sposób, przyczyniający się również do podwyższenia ceny benzyny. W działalności tej należy — wedle aktu oskarżenia — dopatrywać się zabronionego ustawowo układu zarówno między poszczególnymi przedsiębiorstwami, jak i pomiędzy drobnymi rafineriami, należącymi do „East Texas Refiners Association".

Spomiędzy przedsiębiorstw, objętych pierwszą częścią aktu oskarżenia, trzy tylko nie podpadają pod część drugą, mianowicie: „Gulf Oil Corps.", — „Cities Service Export Oil Co., — i „Louisiana Oil Refining Corp.".

Obecnie już można przewidzieć system obrony, jaki zastosują przesiębiorstwa, podpadające pod akt oskarżenia. System ten polegać będzie na wykazaniu, że zakup zbywających ilości benzyny, które wpływały niekorzystnie na elastyczność poszczególnych rynków handlowych, postanowiono w okresie istnienia „N. R. A." — w porozumieniu z przedstawicielem rządu ministrem Haroldem Ickes'em; że celem omawianych zakupów była stabilizacja cen i wzmocnienie rynków, nie zaś sztuczne podwyższenie ceny benzyny w handlu hurtowym i w handlu detalicznym; że dalej przedsiębiorstwa, objęte aktem oskarżenia, działały — po rewokacji „N. R. A." — w przeświadczeniu, iż powinnością ich jest kontynuowanie dzieła, podjętego zgodnie i łącznie z rządem w celu uniknięcia załamania się rynków naftowych; że wreszcie, działając tak, przedsiębiorstwa zamierzały jedynie dostosować

się do intencyj Prezydenta, pragnącego nie wątpliwie, by przemysł amerykański trwał w wyznaczonym przezeń kierunku ewolucyjnym i pozostał wierny zasadniczym wytycznym jego polityki.

Rzeczą niezbędną przy analizie stanu faktycznego sprawy jest przypomnienie nader krytycznej sytuacji amerykańskiego przemysłu naftowego w czasie, w którym prezydent Roosevelt objął rządy, tj. w marcu 1933 r. Zapotrzebowanie olejów mineralnych osiągnęło wówczas skrajny punkt depresji kryzysowej; produkcja ropy surowej oraz ilość wytwarzanych produktów finalnych, przewyższały w znacznym stopniu konsumcję wewnętrzną. W dziedzinie handlu ropą surową i wszystkimi przetworami naftowymi szerzyło się dosłowne spustoszenie. Notowano ceny znacznie niższe od kosztów produkcji. Straty ze sprzedaży benzyny były poważne, a cały przemysł naftowy uginał się pod brzemieniem olbrzymich trudności.

Nowo powołany do życia rząd uznał uzdrowienie tej — ze wszech miar krytycznej — sytuacji za jedno z pierwszych i najbardziej palących zadań. Z końcem marca 1933 r. zwołał sekretarz stanu ministerstwa spraw wewnętrznych, Ickes, zgodnie z zarządzeniem Prezydenta, konferencję miarodajnych przedstawicieli amerykańskiego przemysłu naftowego; na podstawie wyników tej konferencji opracowano projekt ustawy (bill), mającej na celu uregulowanie stosunków w całym przemyśle naftowym. Zasadnicze postanowienia tej ustawy włączono później częścią w „National Industrial Recovery Act", częścią zaś utworzono z nich na podstawie „N. R. A." odrębny kodeks naftowy, którego celem było uzyskanie równowagi podaży i popytu drogą zharmonizowania produkcji, działalności przetwórczej i sprzedaży. W ten sposób miało się uzyskać „zaoszczędzenie krajowych zapasów ropy surowej, ożywienie w dziale prac przemysłowych i ogólną poprawę sytuacji gospodarczej".

W lecie 1933 r. dokonała się istotnie pewna poprawa w dziale cen ropy surowej, udzielająca się również rynkom benzynowym. Poprawa ta była jednak raczej nieznaczna, — toteż sekretarz stanu Ickes uznał za wskazane ustalić rozporządzeniem z 17 października 1933 r. ceny minimalne ropy surowej i benzyny, z mocą obowiązującą od 1 grudnia 1933. Za podstawę omawianego ustalenia cen ropy surowej i benzyny przyjęto cenę ropy, wynoszącą 1.00 $, — przy czym wartość $18^1/_2$-krotna notowanej ceny jednego gallonu benzyny (około 3,8 litra), miała równać się stale cenie jednej baryłki (około 160 litrów) ropy surowej; postulat ten nie został nigdy całkowicie wypełniony, toteż poniechano go w dalszym toku rozporządzeń. Wprowadzone przez sekretarza stanu Ickes'a rozporządzenie doprowadziło wprawdzie — i to w czasie stosunkowo niedługim — do znormalizowania cen ropy surowej, — w dziale jednak handlu benzyną zanotowano po krótkotrwałej poprawie ponowne pogorszenie.

W grudniu 1933 r. powstał projekt wycofania — drogą skoordynowanej akcji całego przemysłu naftowego — wszelkiej zbywającej na rynkach naftowych ilości benzyny; plan ten — jak zaznaczył to w swym wywodzie główny obrońca w toczącym się obecnie procesie, pułkownik W. J. Donovan — uzyskał zgodę ówczesnego „administratora" spraw naftowych ministra Ickes'a — i nie spotkał się ngdy ze sprzeciwem ze strony Departamentu Sprawiedliwości. Postanowiono, iż przedsiębiorstwa, objęte teraz aktem oskarżenia, mają podjąć łącznie i jednolicie akcję skupywania „krytycznych" ilości benzyny i trzymania ich poza obrotem handlowym tak długo, aż ceny sprzedażne ulegną zasadniczej i racjonalnej poprawie, przy czym miano unikać obniżenia notowań rafineryjnych poniżej kosztów własnych. W toku obrad „Independent Petroleum Association", odbytych dnia 18 maja 1934 r., podkreślił wymieniony wyżej sekretarz stanu ze szczególnym naciskiem, że omawiany plan należy bezwzględnie wykonać, zaznaczając równocześnie, iż ograniczenie produkcji ropy surowej nie wystarcza do należnego uporządkowania handlu benzyną, — że dalej zarówno rafinerzy, jak i sfery handlowe, nie mogą oczekiwać należnych zysków, —

„pokąd nie zostanie usunięty nadmiar podaży, ogarniający groźnym niebezpieczeństwem wszystkie rynki".

W czerwcu 1934 r. opracował „administrator" spraw naftowych odrębny plan skupu benzyny dla obszaru wschodniego Texas, powierzając realizację tego planu oskarżonym obecnie przedsiębiorstwom. We wspomnianym już piśmie z dnia 20 lipca 1934 r. do przewodniczącego „Planning and Corporation Committee", Charles'a E. Arnott'a, zaznaczył sekretarz stanu Ickes wyraźnie, że handel benzyną znajduje się w fazie nieładu, przejawiającego się sprzedażą benzyny w wielu okręgach po cenie, niższej od kosztów produkcji. Winę ponoszą tu „walki o cenę", zmniejszające zysk poniżej norm, przewidzianych kodeksem, na czym cierpią szczególnie małe firmy niezależne. Stosunki te są niezgodne z zamierzeniami „N. R. A.", gdyż zwiększają one rozmiary bezrobocia, obniżają przeciętną stopę życiową robotnika i udaremniają sanację przemysłu. Z tego też względu wzywa Ickes prezesa Komitetu Koordynacyjnego, by przedsięwziął kroki, potrzebne

„do ustabilizowania cen metodą kooperacji".

Wiele czasu upłynęło, zanim stało się rzeczą możliwą przystąpienie do realizacji omówionego planu. Sytuacja na rynku benzynowym pogarszała się coraz to bardziej, wzywanie pomocy ze strony drobnych rafinerów na obszarze „Mid-Continent" stawało się coraz natarczywsze. W dniach 4 i 5 stycznia 1935 r. odbyto w Chicago naradę w sprawie stabilizacji rynków, z początkiem zaś lutego przystąpiono do obrad ponownych, w których toku przyjęto definitywnie plan skupu. Bezpośrednio po zapadnięciu tego postanowienia poczyniono przygotowania organizacyjne — i w marcu 1935 r. rozpoczęły fir-

my akcję skupywania benzyny. Działalność ta była — jak oświadczył główny obrońca w toczącym się obecnie procesie —

„próbą usunięcia istniejącego, wadliwego stanu rzeczy — i uzyskania takiej poprawy stosunków, by wszystkie elementy, wchodzące w skład przemysłu naftowego, mogły zyskiwać pewne korzyści ze swej pracy. Z przytoczonych dowodów wynika, że cała działalność przedsiębiorstw była poprawna w swych zamierzeniach, zwrócona ku celom, zasługującym ze wszech miar na poszanowanie — i pożyteczna w swych następstwach".

Na zarzut, iż zmierzającą ku poprawie całokształtu stosunków naftowych — działalność skupywania benzyny kontynuowano po uznaniu „N. R. A." za nieprawomocną, tj. po upływie maja 1935 r., mogą obwinione przedsiębiorstwa odpowiadać dwoma argumentami. Po pierwsze, przedsiębiorstwa te działały w dobrej wierze, iż to, co czynią za zgodą rządu, wspólnie i łącznie w celu naprawienia złej sytuacji przemysłu naftowego jest wskazane i uprawnione bez względu na formalną zgodność z literą prawa. Po wtóre — należy uznać, zgodnie z orzeczeniem wydanym właśnie przez Najwyższy Trybunał, że zadania i cele „N. R. A", pozostały i nadal słusznymi i godnymi realizacji.

Z dalszych wywodów obrony wynika, że zakupów benzyny nie dokonywano bynajmniej w sposób scentralizowany i przy jednostronnym tylko oznaczaniu cen, lecz że stosunek nabywcy do sprzedawcy kształtował się w każdym wypadku indywidualnie, na podstawie swobodnego, umownego ustalania ceny. Nie osiągano również cen niezwykle, czy też niewskazanie wysokich, utrzymując je raczej na poziomie notowań bieżących, powszechnie obowiązujących i uznawanych.

W następstwie dokonywanych zakupów stwierdzono zasadniczą poprawę rynku; równocześnie uległ całokształt amerykańskich stosunków gospodarczych daleko idącemu polepszeniu, co przejawiło się m. in. silnym wzrostem spożycia benzyny. Wynikające stąd podwyższenie cen nie przybrało jednak nigdy rozmiarów, które pozwoliłyby dopatrywać się w omawianym przebiegu wyniku działań karalnych na podstawie aktu Shermanna. Jeżeli zaś podobne oskarżenie dotyka dziś czy to poszczególne przedsiębiorstwa, czy jednostki — to jest faktem niezbitym, że nader ważną, a nawet rozstrzygającą część winy ponosi właśnie rząd. Jak bowiem trafnie zauważył główny obrońca, pułk. Donovan, — rząd

„nie tylko skomponował muzykę, ale również nauczył oskarżonych tańczyć i skłonił ich do tańca".

Wspominamy nawiasem, że pułkownik J. Donovan, b. generalny Attorney Stanów Zjedn., cieszy się powszechną czcią, jako weteran wielkiej wojny, trzykrotnie ranny na froncie francuskim i odznaczony — w sposób najbardziej wyjątkowy — aż trzema najwyższymi orderami: „Service Cross", „Distinghuised Service Medal" i „Congressional Medal".

Jest jednak rzeczą wątpliwą, czy wywody tego obrońcy trafią do przekonania gremium sądowego, skłonnego raczej do bagatelizowania udziału i odpowiedzialności rządu w akcji stabilizowania stosunków w przemyśle naftowym, względnie nawet do zaprzeczania odnośnych, niezbitych faktów. O nieprzychylnym dla oskarżonych usposobieniu sędziów świadczy wymownie dotychczasowy przebieg przewodu sądowego.

Nie może zatem zdziwić bezstronnego świadka rzetelne oburzenie, ogarniające zarówno ławę oskarżonych, jak i szerokie kręgi amerykańskich sfer gospodarczych, a znajdujące również swój wyraz w prasie. Sprawie nadano rozgłos tak wielki i przypisano ważność tak zasadniczą, iż piętno przewinienia, popełnionego w stosunku do narodu, zdaje się spadać na cały przemysł naftowy. Nie da się jednak ukryć i zataić, że nawet w razie omyłki interpretacyjnej względem polityki rządu, nawet przy naruszeniu ustaw przeciwtrustowych przez realizację programu, inspirowanego przez sam rząd — wystarczyłoby proste ostrzeżenie ze strony „Federal Trade Commission", aby oskarżone dziś przedsiębiorstwa zmodyfikowały cakowicie swoją działalność. Obecnie zaś, szkoda, wyrządzona amerykańskiemu przemysłowi naftowemu przez wywołanie ogólnej niechęci społecznej, nie da się łatwo naprawić.

Rozgrywający się obecnie proces jest jednym z etapów dążenia rządu amerykańskiego do uzyskania kontroli nad przemysłem, stanowiącym zdawna źródło gospodarczej „prosperity". Amerykański przemysł naftowy stanął w pierwszym szeregu do zwycięskiej walki z kryzysem, pierwszy też odzyskał równowagę strukturalną, bacząc, by dostarczane społeczeństwu przetwory naftowe osiągnęły rekord taniości wśród artykułów pierwszej potrzeby, co się też rzeczywiście stało.

Proces w Madison nie będzie na pewno ostatnim. Toczą się już teraz nowe badania i nowe śledztwa, obejmujące obszar Wybrzeża Wschodniego i obszar Wybrzeża Pacyfiku, a w szczególności Kalifornię. Wyrok, jaki zapadnie obecnie, wywrze niewątpliwie dalszy wpływ na bieg tych działań. Następstwa tego wyroku obejmą jednak krąg znacznie szerszy — krąg całego życia gospodarczego Ameryki.

DZIAŁ GOSPODARCZY

I. Przemysł kopalniany w październiku 1937 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu, uzupełnione datami dostarczonymi przez Koncern Naft. „Małopolska“

I. Ropa.

W październiku br. wydobyto ogółem w Polsce 4 298 cyst. ropy naftowej, czyli o 167 cyst. więcej, aniżeli we wrześniu br. W szczególności wydobyto w październiku z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	2 844 cyst.	(+ 85 cyst.)
Jasło	1 059 „	(+ 77 „)
Stanisławów	395 „	(+ 5 „)
Razem	4 298 cyst.	(+ 167 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w październiku na opał (6 cyst.) i zanieczyszczenia (110 cyst.), pozostaje produkcja czysta-netto 4 182 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych i ekspediowanej beczkami i beczkowozami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w październiku 3 992 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 2 635 cyst., na okręg Jasło 1 003 cyst. i na okręg Stanisławów 354 cyst.

Zapasy ropy z końcem października br. w zbiornikach na kopalniach i w kopalniach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych wynosiły ogółem 1 905 cyst., tj. o 27 cyst. mniej, aniżeli we wrześniu 1937 r.

Jeżeli do tej ilości dodamy 1959 cyst. ropy pozostającej w zapasie w rafineriach w dniu 31 października 1937 r., otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 3 864 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w październiku 1937 r. wynosiła 14 446, a w szczególności:

Kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	10 408 rob.
Rafinerie	3 260 „
Gazoliniarnie	365 „
Kopalnie wosku	413 „
Ogółem	14 446 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w październiku br. 2 844 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	536 cyst.	(+ 2 cyst.)
w Tustanowicach	992 „	(+ 14 „)
w Mraźnicy I, II	656 „	(+ 44 „)
Razem w rejonie borysławskim	2 184 cyst.	(+ 60 cyst.)
Inne gminy poza rejonem borysł.	660 „	(+ 25 „)
Ogółem	2 844 cyst.	(+ 85 cyst.)

Przeciętna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w październiku 91,74 cyst. W rejonie borysławskim wydobywano przeciętnie po 70,45 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 100 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia, otrzymamy 2 744 cyst. (+ 76 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W październiku oddano ogółem w drohobyckim okręgu 2 635 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych	2 447 cyst.
ekspediowano beczkowozami i beczkami	188 „
Razem	2 635 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspediowano do rafineryj koleją i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	2 004 cyst.
ropy marek specjalnych	718 „
Razem	2 722 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu w październiku br. 1 321 cyst. ropy, a to:

na kopalniach	600 cyst.
w Towarzystwach magazyn.	721 „
Razem	1 321 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w październiku br. ogółem 5 630 robotników stałych i tygodniowych, a to:

	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	3 553 rob.	1 560 rob.	5 113 rob.
gazoliniarnie	215 „	29 „	244 „
kopalnie wosku	273 „	— „	273 „
Ogółem	4 041 rob.	1 589 rob.	5 630 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu górn. w październiku 1937 r.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	461 cyst.	3 cyst.	464 cyst.
Fanto	109 „	— „	109 „
Karpaty	229 „	143 „	372 „
Nafta	82 „	— „	82 „
„Małopolska“	881 cyst.	146 cyst.	1 027 cyst.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Galicja	178 cyst.	60 cyst.	238 cyst.
Limanowa	244 „	19 „	263 „
Standard Nobel	90 „	27 „	117 „
Gazy Ziemne	— „	205 „	205 „
Polmin	21 „	— „	21 „
Pionier	12 „	— „	12 „
Razem wielkie firmy	1 426 cyst.	457 cyst.	1 883 cyst.
Różne inne firmy	592 „	160 „	752 „
Ogółem	2 018 cyst.	617 cyst.	2 635 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu górniczym wydobyto w październiku 1 059 cyst. ropy, a więc o 77 cyst. więcej, aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w październiku 9 cyst., tak że pozostawało z produkcji czystej 1 050 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w październiku 1 003 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 października 1937 r. w zbiornikach na kopalniach 208 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 224 cyst., czyli ogółem 432 cyst. (+ 4 cyst.) ropy.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w październiku 34,16 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 3 629.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w październiku 385 cyst., co w porównaniu z poprzednim miesiącem stanowi zwyżkę 5 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w październiku 7 cyst., pozostawało z wydobycia brutto 388 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 31 października 1937 r. 152 cyst. (+ 35 cyst.) ropy, a to: w zbiornikach na kopalniach 61 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 91 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 354 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego 12 74 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 1 927.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w październiku 1937 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 027 cyst.	239 cyst.	249 cyst.	1 515 cyst.
Galicja	238 „	37 „	20 „	295 „
Limanowa	263 „	— „	— „	263 „
Stand. Nobel	117 „	— „	16 „	133 „
Gazy Ziemne	205 „	— „	— „	205 „
Comp. Fr. Pol.	— „	— „	28 „	28 „
Polmin	21 „	28 „	5 „	54 „
Pionier	12 „	— „	2 „	14 „
Razem wielkie firmy	1 883 cyst.	304 cyst.	320 cyst.	2 507 cyst.
Różne inne firmy	752 cyst.	699 cyst.	34 cyst.	1 485 cyst.
Ogółem	2 635 cyst.	1003 cyst.	354 cyst.	3 992 cyst.

Cena bruttowa ropy marki „Standard" wynosiła w październiku zł 1 487 za 1 cyst.

Przeciętna cena targowa ropy tej marki wynosiła w tym miesiącu zł 1 490 za 1 cyst.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu października 1937 r. wynosiła:

48 594 539 m³

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 29 873 823 m³, w okręgu jasielskim 12 648 785 m³ i w okręgu stanisławowskim 6 071 931 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w październiku 1937 r. m³

Firma	Drohobycz			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mraźnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	3 699 649	101 500	3 801 149	4 588 515	3 385 476	11 775 140
Galicja	780 576	44 640	825 216	557 461	—	1 382 677
Limanowa	1 047 834	13 500	1 061 334	—	—	1 061 334
Standard Nobel	320 500	5 184	325 684	—	458 650	784 334
Gazolina	245 818	13 195 139	13 440 957	—	—	13 440 957
Polmin	24 543	5 207 124	5 231 667	4 972 030	—	10 203 697
Gazy Ziemne	—	505 550	505 550	—	—	505 550
Razem wielkie firmy	6 118 920	19 072 637	25 191 557	10 118 006	3 844 126	39 153 689
Różne inne firmy	4 498 195	184 071	4 682 266	2 530 779	2 227 805	9 440 850
Ogółem	10 617 115	19 256 708	29 873 823	12 648 785	6 071 931	48 594 539

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w październiku 1937 r.

Borysław	2 443 848 m³
Tustanowice	4 864 219 „
Mraźnica	3 309 048 „
Razem	10 617 115 m³
Daszawa	11 904 779 m³
Oleksice Nowe	4 428 424 „
Chodowice	2 069 000 „
Schodnica	632 106 „
Inne gminy	222 399 „
Ogółem	29 873 823 m³

Przeciętna produkcja gazu ziemnego wynosiła w październiku w okręgu drohob. 669,22 m³/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu ziemnego wynosiła w październiku w okręgu drohobyckim 1 456, z czego w samym rejonie borysławskim 624 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w październiku br. 39 153 689 m³ gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych").

III. Gazolina.

W październiku br. przerobiono na gazolinę 22 726 415 m³ gazu, a w szczególności: w okręgu drohobyckim 11 092 943 m³, w okręgu jasielskim 7 435 654 m³ i w okręgu stanisławowskim 4 197 818 m³.

Czynnych fabryk gazoliny w październiku: 28.

Ogółem wytworzono w październiku 1937 r.

350 cyst. gazoliny,

tj. o 16 cyst. więcej, aniżeli we wrześniu 1937 r.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w październiku 1937 r.

Premier	45.9800 cyst.	
Nafta	22,3350 „	
Fanto	29,7400 „	
Alfa	13,1700 „	
Małopolska-Bitków	18,0100 „	
Małopolska-Równe	5.0340 „	
Małopolska-Jedlicze	7,1140 „	
Małopolska-Glinik	2,5157 „	143,8987 cyst.
Galicja-Borysław	31,9400 „	
Galicja-Drohobycz	11,8073 „	
Galicja-Grabownica	9,7121 „	53,4594 „
Limanowa		21,3950 „
Gazolina		31,6800 „
Standard Nobel-Borysław	22,0700 „	
Standard Nobel-Bitków	3,2800 „	25,3500 „
Polskie Zakłady Gazolinowe		20,5500 „
Schodniczanka Ska z o. o.		12,9119 „
Gazoliniarnia Rella		16,1000 „
Brzozowski-Winiarz		2,4220 „
Stanaft-Bitków		0,9900 „
Petronafta		2,4998 „
Polminpos		1,9635 „
Urycka Spółka Naftowa		2,5850 „
Tryumf-Tustanowice		1,4000 „
Paryż-Lockspeiser		9,3091 „
Faworyt-Lipinki		1,4241 „
Polanka		0,8263 „
Barbara		1,1091 „
Ogółem		349,8739 cyst.

W październiku dostarczono krajowym rafineriom i ekspediowano na zapotrzebowanie w kraju 314,7996 cyst. gazoliny.

Ilość robotn. zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w październiku 365, urzędników 57.

Przeciętna cena gazoliny w październiku br. zł 3 720 za 1 cyst.

IV. Wosk ziemny.

W październiku br. wydobyto z kopalń wosku „Borysław" 23 275 kg wosku, oraz wytopiono ze starego zwału 6 460 kg wosku. Z kopalni w Dźwiniaczu wydobyto 21 771 kg wosku.

Za granicę wywieziono w październ. 71 429 kg wosku, a to: do Niemiec 9 869 kg, do Belgii 985 kg, do Szwecji 1 187 kg, do Francji 25 670 kg, do Ameryki 28 693 kg, do Anglii 5 025 kg. Z kopalni w Dźwiniaczu odebrano 10 300 kg wosku.

W zapasie pozostawało z końcem października 58 016 kg wosku, a to: w kopalni „Borysław" 40 885 kg i w kopalni w Dźwiniaczu 17 131 kg.

W październiku zatrudniała kopalnia „Borysław" 273 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 140 robotników, tj. razem 413 robotników.

Przeciętna cena wosku ziemnego wynosiła w miesiącu sprawozdawczym: I-sza sorta zł 270 za 100 kg, II-ga sorta zł 150 za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem października było w Polsce ogółem 3 793 czynnych szybów, a to:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	—	13	10	23
tłokowane	284	32	8	324
łyżkowane	231	126	167	524
pompowane	1 047	1 181	217	2 445
smoczkowane	—	4	—	4
wyłącznie gazowe	150	45	13	208
Razem otworów w eksploatacji	1 712	1 401	415	3 528
wiercenie	38	66	23	127
wiercenie i produk.	15	34	16	65
instrumentacja	14	4	2	20
rekonstrukcja	46	1	6	53
Razem otworów czynnych	1 825	1 506	462	3 793
montowanie	6	—	9	15
zmontow. a nieuruch.	5	—	3	8
czasowo zastan.	569	103	47	719
likwidacja	2	5	8	15
Razem	2 407	1 614	529	4 550

Na rejon borysławski przypadało w październiku 764 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w rejonie Borysławskim przedstawiał się w październiku następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mraźnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji ropy i gazu	202	238	144	978	1 562
wyłącznie gazowe	51	69	5	25	150
wiercenie	2	5	2	29	38
wiercenie i produk.	—	4	2	9	15
inne (instrumentacja i rekonstrukcja)	14	22	4	20	60
Razem	269	338	157	1 061	1 825

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w październiku 1937 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					RAZEM				
	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem
Małopolska	380	5	5	7	397	395	9	3	—	407	183	7	7	—	197	958	21	15	7	1001
Galicja	100	2	—	—	102	22	—	2	—	24	2	2	1	—	5	124	4	3	—	131
Limanowa	76	1	1	1	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	1	1	1	79
St. Nobel	53	1	1	1	56	—	—	—	—	—	11	—	—	—	11	64	1	1	1	67
Gazy Ziemne	270	2	2	—	274	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	2	2	—	274
Polmin	12	4	—	2	18	46	7	3	—	56	9	1	1	—	11	67	12	4	2	85
Pionier	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	2	—	1	7	5	2	—	1	8
Gazolina	31	5	—	2	38	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	31	6	—	2	39
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	1	—	—	41	40	1	—	—	41
Razem wielkie firmy	923	20	9	13	965	463	17	8	—	488	249	13	9	1	272	1635	50	26	14	1725
Różne inne firmy	789	18	6	47	860	938	49	26	5	1018	166	10	7	7	190	1893	77	39	59	2068
Ogółem	1712	38	15	60	1825	1401	66	34	5	1506	415	23	16	8	462	3528	127	65	73	3793

Odwiercone metry.

W październiku odwiercono ogółem w Polsce 13 531 metrów, a w szczególności:

w okręgu	Drohobycz	3 214 m
„ „	Jasło	7 725 „
„ „	Stanisławów	2 592 „
Razem		13 531 m

W rejonie borysławskim odwiercono w październiku ogółem 823 m, a to: w Borysławiu 20 m, w Tustanowicach 658 m i w Mraźnicy 145 m.

Wielkie firmy odwierciły w październiku br. 6 014 m, a w szczególności:

Odwiercone metry przez wielkie firmy naftowe w październiku 1937 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	715 m	942 m	1 875 m	3 532 m
Galicja	266 „	31 „	51 „	348 „
Limanowa	67 „	— „	— „	67 „
Standard Nobel	91 „	— „	— „	91 „
Gazy Ziemne	353 „	— „	— „	353 „
Pionier	— „	— „	— „	— „
Polmin	385 „	597 „	203 „	1 185 „
Gazolina	256 „	17 „	— „	273 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	165 „	165 „
Razem wielkie firmy	2 133 m	1 587 m	2 294 m	6 014 m
Różne inne firmy	1 081 „	6 138 „	298 „	7 517 „
Ogółem	3 214 m	7 725 m	2 592 m	13 531 m

Nowe otwory świdrowe.

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Bukowice 43 — Tustanowice — Małopolska
Fanny-Wyrwa 1 — Orów — Gazolina
Nr 42 — Paszowa — Standard Nobel
Łuh 26 — Rajskie — „Rajskie" S. A.
Babiak 91 — Schodnica — B. Backenroth
Kaczmarski 2 — Schodnica — S. A. Galicja
Nr 140 — Urycz — Urycka Spółka
Karpaty 30 — Wańkowa — Małopolska Stć Wańkowa
Przystań 1 — Białobrzegi
Magdalena 41 — Gorlice — Magdalena Ska Naft.
Magdalena 50 — Gorlice — Magdalena Ska Naft.
Elżbieta 40 — Kryg — J. Schmer i Ska
Elżbieta 43 — Kryg — J. Schmer i Ska
Joasia 4 — Kryg — Krygonafta
Krygowianka 1 — Kryg
Nagroda 21 — Kryg — J. Lehner i Ska
Petrol 1 — Kryg — Br. Malinowscy
Szczęść Boże 16 — Kryg
Jakub 214 — Lipinki — J. Schmer i Ska
Lipa 96 — Lipinki — B. Doregger
Lipa 100 — Lipinki — B. Doregger
Grabiny 1 — Przyborów
Zawisza 7 — Ropica Polska — Fr. Rziha
Zawisza 12 — Ropica Polska — Fr. Rziha
Zygmunt 10 — Roztoki — Polmin
Las 3 — Stara Wieś — „Starowsianka"
Franciszek 1 — Stara Wieś
Ewa 5 — Toroszówka — Ewa Ska Naft.
Barbara 4 — Witryłów — „Meteor" Ska Naft.
Barbara 5 — Witryłów — „Meteor" Ska Naft.
Nr 148 — Bitków — Małopolska

Nr 24 — Dolina — Pollon
Nr 25 — Dolina — Pollon
Jakub 11 — Dolina — J. Bauer i Tow.
Poremba 2 — Dolina — Inż. Skoczyński i Tow.
Janusz 2 — Dolina
Ślązak 5 — Niebyłów — Pionier
Wiktor 1 — Kałusz — Inż. Skoczyński i Tow.
Banty III — Berehińsko — Radowa Ska Naft.
Zofia 48 — Rosulna — Franc.-Polskie Tow. Górn.
Hannibal-Serhów — Rypne — Małopolska

II. Przemysł rafineryjny w październiku 1937 r.

Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.

Według danych statystycznych Ministerstwa Przemysłu i Handlu za miesiąc październik 1937 roku przedstawiała się sytuacja przemysłu naftowego w dziedzinie przeróbczo-handlowej w tym miesiącu, jak następuje

Przeróbka ropy.

W miesiącu sprawozdawczym było w ruchu 28 zakładów przeróbczych, wobec 26 w miesiącu poprzednim, a 30-tu czynnych rafineryj w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. W porównaniu z miesiącem poprzednim wzrosła również przeróbka ropy o 968 ton, do łącznej ilości 41 818 ton, gdy w październiku roku ub. przerobiono 43 189 ton ropy.

Zwiększenie ruchu przeróbczego w miesiącu sprawozdawczym zgadza się zarówno ze zwiększoną w stosunku do miesiąca poprzedniego o 1 523 ton do 42 966 ton produkcją surowca ropnego, jak też ze wzrostem krajowego zbytu produktów, chociaż — jak miesiące poprzednie wykazywały — nie zawsze kształtowała się przeróbka ropy według koniunktury zbytu względnie według wzrostu lub spadku produkcji ropy. Uruchomienie 2 mniejszych rafineryj łączy się do pewnego stopnia ze zniżką ceny ropy oraz z sezonowym wzrostem zbytu nafty.

Wytwórczość.

Z przerobionej ropy wytworzyły rafinerie łącznie następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość październ. 1937 (w tonach)	Wytwórczość wrzesień 1937 (w tonach)	Wytwórczość paźdz. 1936 (w tonach)	Wydajność paźdz. 1937 (w %-tach)	Wydajność wrzesień 1937 (w %-tach)
Benzyna	7 856	7 159	7 210	18,8	17,4
Nafta	12 678	11 460	13 187	30,3	27,9
Olej gaz. i opał.	8 158	8 064	7 838	19,5	19,7
Oleje smarowe	3 254	4 262	5 958	7,8	10,4
Parafina	2 024	2 093	2 319	4,9	5,1
Inne produkty i pozostałości	4 028	4 478	3 216	9,6	11,0
Razem:	37 998	37 516	39 728	90,9	91,5

Z przeróbki ropy uzyskano zatem o 472 ton produktów więcej aniżeli w miesiącu poprzednim, w porównaniu jednak z październikiem roku ub. była wytwórczość produktów o 1 730 ton niższa. Najintensywniejsza była wytwórczość nafty, tak pod względem ilości, jak i wydajności. Ogólna wszakże wydajność stała niżej poziomu miesiąca ubiegłego, ile że zwyżka wydajności benzyny i nafty nie zdołała wyrównać obniżki wydajności, jaką dały wszystkie inne produkty.

Spożycie krajowe.

Według ekspedycyj produktów, dokonanych na rynek wewnętrzny, kształtowało się spożycie krajowe następująco (w tonach):

Produkt	Październ. 1937	Wrzesień 1937	Październ. 1936	Wskaźnik październ. 1936=100
Benzyna	7 215	8 226	6 566	109
Nafta	15 644	12 735	15 119	103
Olej gaz. i opał.	6 758	6 849	5 160	131
Oleje smarowe	3 617 [1])	3 750 [1])	4 140 [2])	[3])
Parafina	1 163	965	1 153	100
Inne produkty	3 498	3 697	2 524	138
Razem:	37 895	36 222	34 662	109

Jak wynika z powyższego, wpłynął sezonowy zbyt nafty i parafiny na dalszy wzrost globalnego spożycia wewnętrznego, które przekraczało poziom miesiąca poprzedniego o 4%, poziom zaś analogicznego miesiąca poprzedniego o blisko 10%. Dzięki wysokiemu nasileniu sezonowemu wybija się na czoło konsumcja nafty, stanowiąca prawie połowę ogólnego spożycia krajowego. Jeżeli jednak weźmie się pod uwagę tempo jej rozwoju koniunkturalnego, to nie wykazuje ono zbyt wysokiego ożywienia, skoro wzrost konsumcji w stosunku do października roku ub. wynosi zaledwie 3%. Spożycie benzyny spadło w porównaniu z miesiącem poprzednim o 13%, wzrost zaś koniunkturalny w wysokości 9% wskazuje również na znaczne zwolnienie dotychczasowego tempa. Nieznaczną zniżkę zanotować należy w zbycie oleju gazowego, którego poziom koniunkturalny jest jednak wyższy o 31% aniżeli w październiku roku ub. Dane porównawcze, dotyczące konsumcji olejów smarowych, znajdą bliższe wyszczególnienie w drugiej części niniejszego sprawozdania. Wydatny wzrost sezonowy (20%) wykazuje konsumcja parafiny, która w miesiącu sprawozdawczym i koniunkturalnie prześcignęła o 10 t poziom analogicznego miesiąca zeszłorocznego. Obniżenie się konsumcji asfaltowej pozostaje w związku z zanikiem okresu sezonowego.

[1]) Oleje smarowe o c. g. powyżej 0,890 z wyłączeniem olejów lekkich.

[2]) Oleje smarowe o c. g. powyżej 0,890 łącznie z olejami lekkimi.

[3]) Wskaźnik koniunkturalny patrz w części drugiej niniejszego sprawozdania.

Eksport.

Wywóz zagraniczny przedstawiał się następująco (w tonach):

Produkt	Październ. 1937	Wrzesień 1937	Październ. 1936	Wskaźnik październ. 1936=100
Benzyna	3 452	3 486	4 798	72
Nafta	279	245	3 856	7
Olej gaz. i opał.	1 939	2 227	1 726	112
Oleje smarowe	1 874	1 685	2 821	66
Parafina	1 587	1 623	1 125	141
Inne produkty	136	781	241	56
Razem:	9 267	10 047	14 567	63

Eksport produktów naftowych uległ w dalszym ciągu zmniejszeniu, wynoszącemu w porównaniu z miesiącem poprzednim 8%, w porównaniu zaś z październikiem roku ub. 37%. Eksport nafty spadł — jak widać z powyższego — do minimum. Pod względem koniunkturalnym obniżył się również znacznie eksport benzyny. Podniósł się natomiast wskaźnik koniunkturalny eksportu parafiny, jakkolwiek dostawy jej w stosunku do miesiąca poprzedniego nieco się obniżyły. Z poszczególnych rynków zbytu zajęła pierwsze miejsce Czechosłowacja, dokąd wywieziono łącznie 3 167 ton produktów (o 305 ton więcej aniżeli w miesiącu poprzednim). Na ilość tę złożyły się dostawy benzyny (2 906 ton), olejów smarowych (116 ton), parafiny (90 ton), nafty (40 ton) i asfaltu (15 ton). Do Gdańska wysłano łącznie 2 872 ton produktów (o 404 ton mniej niż w miesiącu ubiegłym, z czego przypada: na oleje smarowe 602 ton, parafinę 577 ton, benzynę 375 ton, naftę 125 ton, asfalt 49 ton, oraz na olej gazowy i oleje opałowe na cele bunkrowe 1 144 ton. Mniejsze aniżeli w miesiącu poprzednim były również wysyłki do Gdyni w ilości 885 ton (zamiast 1 101 ton), w czym 480 ton olejów smarowych, 336 ton oleju gazowego i oleju opał. na cele bunkrowe, 44 ton benzyny, 15 ton nafty i 10 ton parafiny. Znacznemu obniżeniu wreszcie uległ eksport do Austrii (z 1 389 ton we wrześniu do 734 ton w październiku), oraz do Niemiec (z 540 ton do 259 ton). O ile chodzi o Austrię, to największą pozycję stanowią dostawy oleju gazowego w ilości 405 ton, a ponadto wywieziono tamże 141 ton parafiny, 103 ton benzyny, 54 ton nafty i 31 ton olejów smarowych. Niemcy odebrały 75 ton oleju gazowego, 49 ton asfaltu, 45 ton nafty, 35 ton parafiny, 31 ton olejów smarowych i 24 ton benzyny. Szwajcaria. jako rynek zbytu polskich produktów naftowych, odpadła zupełnie. Odbiorcami parafiny poza krajami wyżej wymienionymi były ponadto: Włochy (372 ton), Jugosławia (242 ton), Węgry (105 ton) i Grecja (15 ton). W stosunku do łącznego zbytu rafineryj polskich w miesiącu sprawozdawczym przedstawiał się zbyt krajowy do eksportu, jak 80,3% (kraj) do 19,7% (eksport), gdy stosunek ten w miesiącu poprzednim wynosił 76% do 24%, w październiku zaś roku ub. 70,4% do 29,6%.

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca sprawozdawczego, jak następuje (w tonach):

Produkt	Stan w dniu 30. IX. 1937	Stan w dniu 31. X. 1937
Benzyna z gazoliną	13 000	12 702
Nafta	30 713	27 448
Olej gaz., opał. i oleje lekkie o c. g. do 0,890	15 335	14 790
Oleje smarowe powyż. 0,890	47 596	45 305
Parafina	3 830	3 094
Inne produkty i pozostał.	50 999	50 318
Razem:	161 473	153 657

Jak z powyższego wynika, uległ stan zapasów w miesiącu sprawozdawczym ogólnemu obniżeniu, które obejmuje tak wszystkie produkty poszczególne jak i cyfrę globalną. Największą obniżkę obserwujemy przy nafcie, co jest naturalnym wynikiem sezonowego wzmożenia zbytu tego produktu. To samo w łączności z dużym stosunkowo eksportem jest przyczyną znaczniejszego spadku zapasów parafiny. Umiarkowany poziom wytwórczości przy wzmożonej konsumcji krajowej spowodował spadek stanu zapasów innych produktów.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

W okresie 10-miesięcznym rb. i w takim samym czasokresie lat poprzednich wysłały rafinerie na zapotrzebowanie rynku krajowego następujące ilości produktów (w tonach):

Produkt	1/I—31/X 1937	1/I—31/X 1936	1/I—31/X 1935	1/I—31/X 1934	1/I—31/X 1931
Benzyna	67 281	53 488	52 461	55 193	70 545
Nafta	99 130	94 824	92 594	83 837	102 228
Olej gaz. i opał.	58 847	47 741	44 183	45 525	48 765
Oleje smar.[1])	30 288	34 676	33 584	33 355	34 613
Parafina	7 438	7 545	6 595	6 088	6 603
Inne produkty	29 306	24 869	23 079	20 183	17 294
Razem:	292 290	263 143	252 496	244 181	280 048

Oceniając na podstawie powyższych cyfr ekspedycyjnych stan pojemności i zapotrzebowania krajowego rynku naftowego w okresie 10-miesięcznym br., stwierdzić należy, że stan ten na ogół nie odbiega od obserwacyj, stwierdzonych w ubiegłym miesiącu przy zamknięciu czasokresu pierwszych trzech kwartałów tegoż roku. Konsumcja wewnętrzna poszła w dalszym ciągu

[1]) Dane odnośne za rok 1937 obejmują tylko oleje smarowe powyżej 0,890, podczas gdy w danych lat poprzednich mieszczą się tak oleje powyżej 0,890, jak i oleje lekkie. Łączne ekspedycje olejów cięższych i lekkich w okresie 10-miesięcznym r. 1937 wynosiły 39 573 ton.

o duży krok naprzód, przewyższając znacznie nie tylko lata kryzysowe, ale i rok 1931, stanowiący do pewnego stopnia miernik między latami prosperity, a latami spadku. Globalny wzrost konsumcji wynosi w stosunku do roku poprzedniego 11%, w stosunku zaś do r. 1931 — 4%. Jako produkt czołowy, który w ogólnym wzroście konsumcji r. bieżącego zajął pierwsze miejsce, wymienić należy benzynę, przewyższającą poziom zbytu roku ubiegłego o przeszło 25%. Mniej żywo, jakkolwiek w stosunku do lat kryzysowych bardzo wydatnie, rozwijała się konsumcja nafty, która w stosunku do roku ubiegłego wykazuje tylko 4%-wą nadwyżkę. Tak jednak benzyna, jak i nafta, a więc oba główne produkty, które w ogólnym utargu krajowym stanowią podstawę rentowności, nie dosięgły jeszcze poziomu konsumcji r. 1931. Nadwyżki konsumcyjne, osiągnięte przy powyższych produktach w roku bieżącym, nie tylko przeto nie pokrywają się z utargiem r. 1931, ale nawet nie wyrównują jeszcze strat poniesionych wskutek kilkakrotnie przeprowadzonych w ostatnich latach obniżek cen. Jakkolwiek wszystkie inne produkty przekroczyły zbyt r. 1931, wykazując również (z wyjątkiem parafiny) poważne nadwyżki w stosunku do roku ubiegłego, to w sumie jednak łączny ich utarg pozostaje daleko poza ubytkiem wypływającym z niższej jeszcze w dalszym ciągu konsumcji nafty i benzyny i z obniżki cen obu tych produktów.

W odniesieniu do sytuacji poszczególnych produktów w okresie sprawozdawczym nasuwają się nadto następujące uwagi:

Benzyna.

Jakkolwiek spadek spożycia benzyny, jaki zaznaczył się w październiku, jest naturalnym objawem sezonowym, to w porównaniu z wrześniem sytuacja o tyle przedstawia się gorzej, że w miesiącu tym doznał również ruch motoryzacyjny w kraju poważnego zahamowania. Gdy według danych oficjalnych zanotować mogliśmy jeszcze we wrześniu wzrost liczby pojazdów mechanicznych o 969 sztuk do łącznej ilości 45 198 sztuk, to z końcem października czynnych już było w kraju tylko 44 722 pojazdów mechanicznych, co oznacza ubytek 476 sztuk w tym miesiącu. Spośród poszczególnych gatunków naszego taboru motorowego wykazują największy spadek motocykle (z 10 977 do 10 602 czyli o 375 sztuk), a następnie samochody osobowe (z 19 878 do 19 690 czyli o 188 sztuk). Wzrosła natomiast liczba samochodów ciężarowych o 63 sztuk do 6 684 sztuk, oraz taksówek o 24 sztuk do 4 758 sztuk. Zwyżka koniunkturalna osiągnięta w konsumcji benzyny w okresie 10-miesięcznym jest jednak tak poważna, że spodziewać się należy, iż mimo sezonu martwego, który i w ruchu samochodowym w październiku się rozpoczyna, zdoła się obecny stan koniunkturalny spożycia benzyny do końca roku bez większych wahań utrzymać.

Nafta.

Wysokie nasilenie sezonowe w październiku wpłynęło korzystnie także na wskaźnik koniunkturalny w stosunku do 10-miesięcznego okresu zeszłorocznego, który w nafcie jest jednak znacznie niższy, aniżeli w innych produktach.

Olej gazowy.

10-miesięczna zwyżka koniunkturalna zbytu oleju gazowego wynosiła w stosunku do roku poprzedniego 23%. Wskaźnik wzrostu konsumcji oleju gazowego zajmuje zatem po benzynie drugie miejsce.

Oleje smarowe.

Według statystyki „PEN'u" kształtowała się konsumcja olejów smarowych o c. g. powyżej 0,890, jak następuje (w tonach):

Październik 1937	Wrzesień 1937	Październik 1936	Wskaźnik 1936=100
3 623	3 750	3 276	110
Styczeń—Październik 1937		Styczeń - Październik 1936	
30 286		27 492	110

W październiku nastąpiło tedy lekkie osłabienie spożycia olejowego, którego poziom koniunkturalny jednak stale się podnosi.

Parafina.

Konsumcja parafiny, która objawiała — szczególnie w drugim kwartale br. — duży zastój, wykazała w ostatnich dwóch miesiącach sezonowych znaczną poprawę. Łączna konsumcja wszakże za 10-miesięczny okres br. pozostała mimo to jeszcze o 2% poniżej poziomu zeszłorocznego.

Asfalt.

W zbycie asfaltu zaznaczył się w stosunku do września sezonowy spadek. Aczkolwiek koniunkturalnie był zbyt asfaltu w 10-miesięcznym okresie r. b. w porównaniu z analogicznym okresem roku ub. o 18% wyższy, to jednak stanu obecnego nie można uważać za zadowalający.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Podobnie jak we wrześniu, stała i w miesiącu sprawozdawczym ogólna sytuacja rynkowa pod znakiem silnego ożywienia sezonowego w zbycie nafty i parafiny. Popyt na wszystkie inne produkty natomiast był słabszy aniżeli we wrześniu, czemu odpowiadało zmniejszenie obrotów handlowych w tych produktach w stosunku do miesiąca poprzedniego. Zwyżkowa tendencja na rynku ropnym, trwająca przez kilka poprzednich miesięcy, uległa w październiku pewnemu załamaniu, podczas gdy ceny produktów finalnych pozostały bez zmiany.

b) Rynki eksportowe.

Wysoki poziom cen na rynku naftowym amerykańskim utrzymał się w miesiącu sprawozdawczym bez zmiany. Odpowiednio do pory roku uległo osłabieniu jedynie zapotrzebowanie benzyny, której zapasy wskutek tego wzrosły. W miejsce benzyny przerzucony został punkt ciężkości na oleje opałowe, a w związku ze zwiększonym sezonowym popytem na naftę wykazały ceny obu tych produktów tendencję zwyżkową.

Na rynku rumuńskim skutki dobrej koniunktury ogólno-światowej, z przyczyn o charakterze ściśle lokalnym, a mianowicie z powodu specjalnej polityki dewizowej i handlowej, dawały się odczuwać tylko w stopniu znacznie zmniejszonym. Wobec trudności zawarcia definitywnych porozumień handlowych z krajami Europy centralnej i ograniczenia dostaw do tych krajów, pozostały ceny rumuńskie, mimo spadku produkcji ropnej, na poziomie stosunkowo niskim, w każdym razie nie wyższym od parytetu amerykańskiego. Większym zainteresowaniem cieszyły się obroty w olejach opałowych i w jakościowo lepszej od amerykańskiej nafcie, w następstwie czego wykazały też notowania cen obu tych produktów pewną poprawę.

Z powodu braku większych zapasów na eksport nie mógł niestety polski eksport naftowy skorzystać w większym stopniu z warunków ogólnej koniunktury naftowej. Zapasy benzyny, pozostające polskim rafineriom do dyspozycji na cele eksportowe, musiały być trzymane ze względu na zobowiązania umowne w przeważającej części w pogotowiu na pokrycie dostaw dla rafineryj czeskich. Ponieważ ceny za odnośne dostawy opierają się na parytecie rumuńskim, przeto miał polski eksport i pod tym względem marżę dość ograniczoną. Na ogół utrzymały się notowania polskie — jak z poniższej tabeli wynika — na poziomie miesiąca poprzedniego, przy pewnym zwiększeniu notowań za naftę.

Notowania cen eksportowych polskich z końcem października 1937 r.

(Ceny orientacyjne loco granica za 100 kg w dolarach złotych z wyjątkiem parafiny, kalkulowanej w dolarach papierowych)

Benzyna 720/30 rektyf.	$ 1.90
„ 720/30 surowa	„ 1.75
„ 741/50	„ 1.67
„ lakowa	„ 1.70
Nafta dystylowana	„ 1.51
Olej gazowy	„ 1.75
„ wrzecion.-rafin.	„ 1.05
„ maszyn. rafin. 3—4/50	„ 1.15
„ „ „ 4—5/50	„ 1.25
„ „ „ 6—7/50	„ 1.55
Parafina tafl. 50/52 cif	„ 10.25
Asfalt borysł. luzem	„ 0.75
„ bezparafin. luzem	„ 1.30
„ borysł. w bębnach	„ 0.95
Koks z 1—2% zawart. popiołu	„ 1.10
Koks z 2—4% zawart. popiołu	„ 0.70

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc listopad 1937 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Borysław	zł 1 505.—
Białkowka-Winnica	„ 1 435.—
Bitków Franco-Polonaise	„ 1 521.—
Bitków Pasieczna I. Dąbrowa	„ 1 660.—
Bitków Standard-Nobel	„ 1 602.—
Bitków Zofia-Stella	„ 1 853.—
Bitków Barbara (Segil)	„ 2 098.—
Dobrucowa	„ 1 435.—
Dolina	„ 1 698.—
Gorlice	„ 1 558.—
Grabownica-Humniska (bezparafin.)	„ 1 955.—
Grabownica-Humniska (parafin.)	„ 1 653.—
Harklowa	„ 1 365.—
Hołowiecko	„ 1 505.—
Humniska-Brzozów	„ 1 816.—
Iwonicz	„ 1 558.—
Jaszczew	„ 1 558.—
Klęczany	„ 1 988.—
Klimkówka	„ 1 401.—
Kosmacz	„ 1 441.—
Krosno (bezparafin.)	„ 1 352.—
Krosno (parafin.)	zł 1 331.—
Korścienko (bezparafin.)	„ 1 352.—
Krościenko (parafin.)	„ 1 331.—
Kryg (zielona)	„ 1 435.—
Kryg (czarna)	„ 1 231.—
Libusza	„ 1 376.—
Lipie	„ 1 353.—
Lipinki	„ 1 462.—
Lubatówka	„ 1 401.—
Łodyna	„ 1 414.—
Majdan-Rosulna	„ 1 491.—
Męcina Wielka	„ 1 550.—
Męcinka	„ 1 550.—
Męcinka (parafin.)	„ 1 470.—
Młynki-Stara Wieś	„ 1 983.—
Mokre	„ 1 824.—
Mraźnica Wierzchnia	„ 1 473.—
Opaka	„ 1 505.—
Orów	„ 1 505.—
Pereprostyna	„ 1 550.—
Popiele	„ 1 505.—
Potok	„ 1 938.—
Rajskie	„ 1 445.—
Ropienka ad Dukla	„ 1 441.—
Roztoki	„ 2 098.—
Równe-Rogi (bezparafin.)	„ 1 412.—

Marka:	Cena:
Równe-Rogi (parafin.)	zł 1 251.—
Rymanów	„ 1 350.—
Rypne	„ 1 479.—
Schodnica	„ 1 653.—
Słoboda Rungurska	„ 1 496.—
Stańkowa	„ 1 505.—
Stara Wieś (jasna)	„ 2 098.—
Stara Wieś (ciemna)	„ 1 983.—
Strzelbice	„ 1 301.—
Szymbark	„ 1 479.—
Toroszówka	„ 2 170.—
Turaszówka-Ewa	„ 1 525.—
Turze Pole	„ 1 356.—
Tyrawa Solna	„ 1 505.—
Urycz	„ 1 702.—
Wańkowa	„ 1 402.—
Węglówka	„ 1 352.—
Wulka	„ 1 401.—
Zagórz	„ 1 441.—
Załawie	„ 1 954.—
Zmiennica	„ 1 380.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin" wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w listopadzie 1937 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków Franco-Polonaise, Bitków - Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków Standard-Nobel, Bitków Zofia-Stella, Dobrucowa, Dolina, Gorlice, Grabownica-Humniska (bezp.), Grabownica-Humniska (paraf.), Harklowa, Humniska-Brzozów, Iwonicz, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparaf.), Krosno (parafinowa), Krościenko (bezparaf.), Krościenko (parafinowa), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie, Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan - Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka, Męcinka (parafin.), Młynki - Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Opaka, Pereprostyna, Potok, Roztoki, Równe - Rogi (bezparafinowa), Równe- Rogi (parafinowa), Rypne, Schodnica, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka-Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wulka, Załawie, Zmiennica.

Innych gatunków ropy, powyżej nie wymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin" nie zakupuje.

CENY UDZIAŁÓW BRUTTO.

Transakcje udziałami brutto w miesiącu listopadzie 1937 r.

(wedle notowań Powszechnego Związku Bruttowców).

% udziału	Kopalnia wzgl. teren		Cena
1/16%	„Łukasiewicz"		zł 600.—
1/16%	„		„ 650.—
1/16%	„Łukasiewicz"		zł 675.—
1/16%	„		„ 700.—
4/16%	„Metan"	po	„ 325.—
1/8%	„		„ 650.—
2/16%	„Nina"	po	„ 325.—
1/4%	„		„ 1 200.—
3/16%	„		„ 975.—
2/8%	„Faustyna"	po	„ 450.—
1/8%	„Sidonia"		„ 700.—
1/8%	„ od 1939		„ 600.—
1/8%	„ „ „		„ 650.—
1/4%	„ „ „		„ 1 350.—
1/16%	„		„ 300.—
1/16%	„		„ 350.—
1/16%	„Ropa"		„ 110.—
1/16%	„		„ 80.—
1/8%	„Niagara"		„ 2 450.—
1/8%	„Lublin"		„ 400.—
1/8%	„ I. i II.		„ 425.—
2/16%	„Baku"	po	„ 285.—
3/16%	„Kraków Czesław"		„ 1 350.—
1/8%	„Wotan"		„ 880.—
1/4%	„Eilen-Premier-Dereżyce"		„ 2 750.—
1/16%	„Bitumen-Grünfeld"		„ 130.—
5/32%	„Kołłątaj"		„ 150.—
1/8%	„Jakub"		„ 700.—
1/8%	„		„ 740.—
1/8%	„		„ 800.—
1/16%	„		„ 400.—
2/16%	„	po	„ 425.—
1/16%	„Horodyszcze Gal." nowa dzierż.		„ 650.—
1/32%	„Sueghard"		„ 230.—
1/8%	„Juno"		„ 1 075.—
3.1/2%	„Feniks"		„ 900.—
1%	„Elza"		„ 2 000.—
1/2%	„Pieracki I—VI" (Schodnica) do r. 1938 i		
1/4%	„Pieracki I—VI" od r. 1938 po wieczne czasy		„ 8.000.—

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc listopad 1937 r., ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

4,42 groszy za 1 m³.

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, tj koszty tłoczenia itp.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Zamiast życzeń świątecznych i noworocznych składka na starych bezrobotnych pracowników przemysłu naftowego. *Wśród wielu starych pracowników przemysłu naftowego, naszych kolegów i towarzyszów pracy, nieposiadających prawa do jakichkolwiek świadczeń i zasiłków, oraz rodzin pozostałych po takich pracownikach, szerzy się coraz większa nędza. Fundusz Zapomogowy, uchwalany corocznie w ramach budżetu Krajowego Towarzystwa Naftowego nie wystarcza na najkonieczniejsze potrzeby. Pragnąc dopomóc tym ludziom, zwraca się Krajowe Towarzystwo Naftowe — podobnie jak w roku ubiegłym — do swoich Członków, zarówno firm, jak i osób poszczególnych, z prośbą o złożenie pewnej kwoty na zasilenie Funduszu Zapomogowego zamiast przesyłania życzeń świątecznych i noworocznych.*

Nazwiska ofiarodawców ogłaszać będziemy bieżąco w „Przemyśle Naftowym", użycie zaś zebranych funduszów podlegać będzie — analogicznie jak w roku zeszłym — kontroli Wydziału i Komisji Rewizyjnej Krajowego Towarzystwa Naftowego.

Odznaczenia w dniu Święta Narodowego. Nawiązując do naszej notatki, umieszczonej w ostatnim zeszycie „Przemysłu Naftowego", podajemy poniżej dalszy ciąg osób, udekorowanych w dniu 11 listopada br.

Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski:

Dr Stanisław Zygmunt Olszewski, em. radca Ministerstwa Przemysłu i Handlu — za zasługi na polu pracy naukowej.

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski:

Bł. p. Dr Adolf Segal, przemysłowiec naftowy — za zasługi na polu pracy społecznej.

Złoty Krzyż Zasługi:

Inż. Władysław Junosza-Piotrowski, Dyr. rafinerii „Galicja" w Drohobyczu — za zasługi w zakresie pracy i opieki nad bezrobotnymi.

Odznaczenia za długoletnią pracę w górnictwie. We Lwowie odbyło się uroczyste odznaczenie pracowników przemysłu naftowego dyplomem honorowym ze srebrnym żetonem za długoletnią pracę w górnictwie. Uroczystość ta odbyła się w dniu Patronki górników św. Barbary w sali Instytutu Technologicznego Izby Przemysłowo Handlowej.

W uroczystości wzięli udział: w imieniu Wojewody lwowskiego inż. Kwolek z Wydziału przemysłowego, prezes Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie inż. Mokry, wiceprezes W. Urzędu Górniczego inż. Markiewicz, dyrektorzy Krajowego Towarzystwa Naftowego: dr Schaetzel i dr Mikucki, gł. dyr. „Małopolski" inż. Gajl, sekr. Schindler, przedstawiciele firm „Polmin" i „Pollon": Cz. Domaszewicz. inż. Tysowski, T. Kowalczyk; dyr. inż. Łodziński, inż. Marcinkiewicz z „Galicji", dyr. inż. Borowicz z „Nafty", p. Rzicha z Kopalni „Zawisza" i dyr. Zw. Pol. Przem. Naft. Józef Szlemiński.

Zebranie zagaił prezes Wyższego Urzędu Górniczego inż. Mokry, zwracając się w serdecznych słowach do pracowników przemysłu naftowego.

Delegat Ministra Przemysłu i Handlu naczelnik wydziału „Nafty" inż. Henryk Salomon de Friedberg dokonał dekoracji zasłużonych górników i w przemówieniu do odznaczonych podkreślił ich sumienną i długoletnią pracę z pożytkiem nie tylko dla przemysłu naftowego, lecz także dla państwa i armii. Naczelnik inż. Friedberg apelował do górników o dalszą wytrwałą pracę i wzniósł okrzyk na cześć Rzeczypospolitej Polskiej i Pana Prezydenta, powtórzony przez obecnych.

Imieniem przemysłowców naftowych przemówił dyrektor dr Schaetzel, obrazując historię kopalnictwa i przemysłu naftowego, podkreślając zarazem dobry stosunek między przemysłowcami a robotnikami.

Delegat Ministra Przemysłu i Handlu, dekorując górników dyplomem honorowym i srebrnym żetonem, życzył każdemu dalszej wytrwałej i owocnej pracy.

W końcu przedstawiciel robotników podziękował imieniem odznaczonych przedstawicielom władz i przemysłowców.

Uroczystość zakończno wspólnym śniadaniem.

Robotnicy po przybyciu do Lwowa rano wzięli udział w nabożeństwie w kościele Marii Magdaleny i zwiedzili zabytki m. Lwowa.

Poniżej podajemy listę robotników odznaczonych dyplomem honorowym ze srebrnym żetonem za długoletnią pracę w górnictwie:

Andrzej Raróg, wiertacz w kopalni Berla Lantnera w Słobodzie Rungurskiej (51 lat pracy), Józef Kormanek. kop. „Jakób" w Lipinkach (50 lat), Wojciech Przybylski, kop. „Rella-Mella" w Borysławiu (47 lat), Franciszek Haluch, kop. „Magdalena" w Gorlicach (47 lat), Jan Miarecki, kop. „Magdalena" w Gorlicach (47 lat), Jan Schön, Firma „Limanowa" w Borysławiu (46 lat), Józef Boczoń, kop. „Magdalena" w Gorlicach (45 lat), Jan Hoszowski, Firma „Pollon" w Borysławiu (43 lat), Józef Ludwin (syn Jędrzeja), kop. „Zawisza" w Ropicy Polskiej (42 lat), Franciszek Kaczor, kop. „Młynki" w Brzozowie (41 lat). Józef Ludwin (syn Macieja), kop. „Kinga" w Krygu (41 lat), Franciszek Janik. kop. Fellnerówka w Męcinie Wielkiej (39 lat), Tomasz

Głód. kop. „Rozanna“ w Ropience (38 lat), Jan Wierdak, Firma „Małopolska“ w Borysławiu (37 lat), Florian Adamczyk, kop. „Polmin“ w Turzempolu (37 lat), Andrzej Kociuba, kop. „Młynki“ w Brzozowie (37 lat), Piotr Przybyciel, kop. „Zawisza“ w Ropicy Polskiej (37 lat), Julian Pekal-Pekałowski, Firma „Pollon“ w Lipiu (36 lat), Jakub Kosiba, Firma „Pollon“ w Borysławiu (36 lat), Piotr Boczoń, kop. „Kinga“ w Krygu (36 lat), Andrzej Świerz, kop. „Kinga“ w Krygu (36 lat), Benedykt Cichoń, kop. „Humniska“ w Brzozowie (36 lat), Jakub Żurak, Firma „Polmin“ w Daszawie (35 lat), Marian Wolański, Firma „Urycka Spółka“ w Uryczu (35 lat), Ludwik Komurek, Firma „Gazolina“ w Borysławiu (35 lat), Józef Przychliński, Żupa Solna w Drohobyczu (35 lat), Karol Jopek, kop. „Zawisza“ w Ropicy Polskiej (35 lat), Antoni Łuczko, Żupa Solna w Bolechowie (35 lat), Jan Samborowski, kop. „Młynki“ w Brzozowie (34 lat), Ludwik Wołoszczak, Firma „Galicja“ w Drohobyczu (33 lat), Karol Dubis, Żupa Solna w Bolechowie (33 lat), Tomasz Lis, Firma „Polmin“, Daszawa (32 lat), Tomasz Szydło, Firma „Małopolska“ w Borysławiu (31 lat), Józef Mrzygłód, rafineria „Nafta“ w Drohobyczu (31 lat), Józef Mucha, Firma „Sloboda Rungurska“ w Słobodzie Rungurskiej (31 lat), Stanisław Korpak, Firma „Galicja“ w Drohobyczu (30 lat), Jakub Haluch, Firma „Gazolina“ w Borysławiu (30 lat), Jan Kapryniak, kop. „Pollon-Równe“ w Równym (30 lat), Stanisław Strukowski, Firma „Galicja“ w Borysławiu (29 lat), Władysław Jasiński, rafineria „Nafta“ w Drohobyczu (29 lat), Stanisław Rojek, rafineria „Nafta“ w Drohobyczu (29 lat), Tadeusz Ginda, Firma „Gazolina“ w Borysławiu (29 lat), Kazimierz Janik, kop. „Magdalena“ w Gorlicach (29 lat), Michał Maksymiak, „Polmin“ w Drohobyczu (28 lat), Władysław Skowroński, Firma „Polmin“ w Drohobyczu (28 lat), Władysław Konieczny, kop. „Polmin“ w Turzempolu (28 lat), Wiktor Jędziorowski, Żupa Solna w Bolechowie (28 lat), Józef Furdzyn, Firma „Polmin“ w Drohobyczu (27 lat), Wiktor Widziszewski, kop. „Pollon“ w Targowiskach (27 lat) i Józef Łoziński, Żupa Solna w Doline (26 lat).

Nadmienić w końcu należy, iż odznaczeni obdarowani zostali poza tym przez Zarządy Firm, w których pracują, kosztownymi upominkami.

Stan prac wiertniczych S. A. „Pionier“, za miesiąc listopad 1937.

1. Szyb „Minister Kwiatkowski“ — Mraźnica: Tłokowano — produkcja 12,0000 kg.

2. Kopalnia „Pionier-Kosów VII“ szyb „Hucuł“ w Wierzbowcu: Głębok. 1421,30 m, rury 10" do głębok. 1204,46 m. Instrumentacja za urwanym przewodem wiertniczym.

3. Kopalnia „Pionier-Ślązak“ w Niebyłowie:

a) otwór świdrowy Nr 1 — głębok. 110,00 m, rury 5", łyżkowanie ręczne, produkcja 2291 kg;

b) otwór świdrowy Nr 2 — głębok. 172.80 m, rury 5$^1/_2$", łyżkowanie ręczne, produkcja 3311 kg;

c) otwór świdrowy Nr 3 — głębok. 136.10 m, rury 6$^1/_2$", łyżkowanie z motoru, produkcja 2405 kg;

d) otwór świdrowy Nr 4 — głębok. 99,50 m, rury 7", łyżkowanie ręczne, produkcja 3066 kg;

c) otwór świdrowy Nr 5 — wiercenie przewoźnym rygiem, głębokość 130 m, rury 7".

KRONIKA WIERTNICZA.

Tustanowice.

Statelands 32 — „Małopolska“. Głębokość z końcem listopada 1229,50 m, rury 5". Wodę zamknięto rurami 6". Wierci w formacji menilitowej.

Statelands 33 — Antoni — „Małopolska“. Głębokość 624,30 m. Wierci „Rotary“ w warstwach polanickich.

Statelands 34 — „Małopolska“. Głębok. 172,10 m, rury 10". Wiercenie rozpoczęto dnia 6 listopada br.

Bukowice 41 — „Małopolska“. Głębok. 1167,10 m, rury 5$^1/_2$". Rozpoczęto dalsze wiercenie dnia 3 listopada. Warstwy menilitowe.

Bukowice 43 — „Małopolska“. Głębok. 429,60 m, rury 8$^1/_2$". Wierci w warstwach polanickich.

Tłoka 44 — „Małopolska“. Głębokość 180 m, rury 10". Wiercenie rozpoczęto dnia 6 listopada br. Wodę zamknięto rurami 12".

Marietta 6 — „Małopolska“. Głębok. 1030,70 m, rury 6". Wierci w piaskowcu borysławskim i ściąga około 1000 kg ropy dziennie.

Dąbrowa 19 — „Małopolska“. Głębok. 1449 60 m, rury 5$^1/_2$". Wierci w partii dolnych rogowców, ściągając 1600 kg ropy dziennie.

Marietta 1 — „Małopolska“. Głębok. 160,40 m. rury 12". Wiercenie rozpoczęto dnia 17 listopada.

Wotan — „Pollon“. W listopadzie wiercono. Głębokość 1253 50 m, rury 7" do 1243,63 m.

Mraźnica.

Nina — „Małopolska“. Głębokość 1511,80 m, rury 5". Pogłębia w warstwach menilitowych i ściąga około 1000 kg ropy dziennie.

Sikorski — „Małopolska“. Głębokość 1121 m, rury 6$^1/_2$". Dnia 3 listopada rozpoczęto pogłębianie otworu. Inoceramy, nasunięcia.

Skorodne.

Nr 1 — „Małopolska“. Głębokość 331,40 m, rury 7". Wierci w warstwach krośnieńskich.

Czarna.

Nr 4 — „Małopolska“. Głębokość 147 m, rury 10". Wiercenie rozpoczęto dnia 13 listopada. Warstwy krośnieńskie.

Bitków.

Nr 148 — „Małopolska“. Głębokość 220,20 m, rury 12". Wierci w warstwach nasuniętych.

Nr 69 — „Małopolska“. Głębokość 109,50 m, rury 12". Prostuje i wierci w warstwach nasuniętych.

Pasieczna.

Chrobry 14 — „Małopolska“. Głęb. 1340,80 m, rury 7". Wierci w warstwach menilitowych i ściąga nieznaczne ilości ropy.

Rypne.

Serhów 40 — „Małopolska“. Głębok. 621,30 m, rury 7”. Szyb oddano do eksploatacji z produkcją dzienną 1200 kg ropy.

Serhów 51 — „Małopolska“. Głębok. 511,50 m, rury 7”. Szyb oddano do eksploatacji z produkcją dzienną około 1000 kg ropy.

Serhów 54 — „Małopolska“. Głębok. 192,30 m, rury 9”. Wierci w menilitach eoceńskich.

Serhów 55 — „Małopolska“. Głębokość 39,50 m, rury 14”. Wiercenie rozpoczęto dnia 25 listopada br.

Serhów 45 — „Małopolska“. Głębok. 580,40 m, rury 7”. Pobłębianie rozpoczęto dnia 6 listopada br.

Staje 6 — „Małopolska“. Głębokość 103 m, rury 12”. Wiercenie rozpoczęto 2 listopada.

Dobrucowa.

Nr 11 — „Małopolska“. Głębokość 1166 80 m, rury 5”. Wodę zamknięto rurami 6”. Wierci w warstwach eoceńskich.

Nr 12 — „Małopolska“. Wiercenie wstrzymano w głębok. 1172 90 m.

Sądkowa.

Nr 29 — „Małopolska“. Głębokość 1010,10 m, rury 9”, którymi zamknięto wodę.

Brzezówka.

Olga 3 — „Małopolska“. Głębokość 796 m, rury 10”. Wierci w warstwach eoceńskich.

Białkówka.

Jasiołka 3 — „Małopolska“. Głębokość 1153 m, rury 5”. Wierci w formacji kredowej.

Rogi.

Nr 12 — „Małopolska“. Głębokość 671,40 m, rury 10”. Wierci w warstwach menilitowych.

Kobylanka.

Nr 36 — „Małopolska“. Głębokość 449 m, rury 7”. Próbna eksploatacja.

Dominikowice.

Nr 1 — „Małopolska“. W głębokości 355,60 m silniejszy przypływ ropy. Próbna eksploatacja.

Węglówka.

Nr 126 — „Małopolska“. Głębokość 270,50 m, rury 7”. Pogłębianie otworu.

Harklowa.

Harklowa 153 — „Małopolska“. Głęb. 896,50 m, rury 7”. Wierci w warstwach krośnieńskich. Ślady gazu.

Brzozów.

Las 3 — „Małopolska“. Głębokość 150 m. Wiercenie rozpoczęto dnia 28 października br.

Las 4 — „Małopolska“. Głębokość 53.80 m. Wiercenie rozpoczęto 13 listopada br.

Krościenko.

Nr 109 — „Małopolska“. Głębokość 11,60 m, rury 16”. Wiercenie rozpoczęto 27 listopada br.

Brelików.

Nr 131 — „Małopolska“. Głębokość 500 m, rury 7”. Nawiercono horyzont ropny i otwór oddano do eksploatacji.

Wańkowa.

Nr 30 — „Małopolska“. Głębokość 364 m, rury 7”. Nawiercono horyzont ropny i otwór oddano do eksploatacji.

Leszczowate.

Nr 48 — „Małopolska“. Głębokość 163,70 m, rury 10”. Wiercenie rozpoczęto dnia 10 listopada br.

Opary.

Nr 5 — „Polmin“. Głębokość otworu z końcem listopada 398,50 m. Nawiercono gaz. Przeprowadza się pomiar ilości. Rury 12” do 395,08 m.

Dolina.

Nr 14 — „Pollon“. Wiercono. Głębokość 743 m. Rury 6” do 741,35 m.

Lipie.

Nr 11 — „Pollon“. Wiercono. Głębok. 502,90 m. Rury 9” do 501,06 m.

Równe.

Nr 1 — „Pollon“. Głębokość otworu z końcem listopada 1079 m. Rury 5” do 951,29 m.

Roztoki.

Nr 9 — „Polmin“. Głębokość otworu 432,40 m. Rury 14” do 425 73 m.

Nr 10 — „Polmin“. Głębokość otworu 132,60 m. Rury 16” do 127,10 m.

Nr 11 — „Polmin“. Głębokość otworu 155,50 m. Rury 20” do 153,50 m.

Turze Pole.

Nr 31 — „Polmin“. Wiercono. Głębok. 501,50 m, rury 7” do 495,47 m.

Grabiny.

Nr 1 — „Polmin“. Głębokość otworu 220 m. Zarurowano 9” do 218,46 m.

Żdżary.

Nr 2 — „Polmin“. Z końcem listopada osiągnięto głębokość 512,70 m. Rury 6” do 511 56 m.

Targowiska.

Targowiska — „Pollon“. Wszystkie otwory w likwidacji.